Communications Annual Report 1985

Government of Canada
Department of Communications

Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Communications
Annual Report
1988
1989

©Minister of Supply and Services Canada 1987
Cat. No. Co1-1986
ISBN 0-662-54907-4

To:
Her Excellency the Right
Honourable Jeanne Sauvé,
P.C., C.C., C.M.M., C.D.,
D.H.L., D.S., D.L.,
Governor General and
Commander-in-Chief of Canada

Your Excellency:

I have the honour to present the
Annual Report of the Department
of Communications for the fiscal
year ending March 1986.

I remain,
Your Excellency's obedient servant,

Flora MacDonald.

Flora MacDonald
Minister of Communications

Contents

Introduction 1

Mandate and organizational structure 5

Overview of the department's activities 5

Policy Initiatives 15

Telecommunications 16
Broadcasting 16
Funding the arts 18
Book publishing 18
Film 19
Heritage 22
Legislative amendments 22

Regional Dimensions 25

Three major conferences 25
Ongoing consultative and co-operative mechanisms 26
Cultural Initiatives Program 28
Movable cultural property 28
Insurance program for travelling exhibitions 29
EXPO 86: World Exposition on Transportation and Communications 29
Spectrum management 31
Spacetel field trial 31
Co-operation with Canadian universities 31
Native communications in Labrador – Trail Radio 32

International Activities 33

ITU activities 33
Participation in UNESCO 35
Inter-American Telecommunications Conference (CITEL) 35
International Telecommunications Satellite (INTELSAT) Organization 35
International Marine Satellite (INMARSAT) Organization 36
Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) activities 36
Francophone Summit 36
Bilateral activities 37
Co-operation in R & D 39
International Youth Year 42

Research and Development 43

Strategic review sets R & D program's role for foreseeable future 43
David Florida Laboratory 43
Reliable radio communications possible in the High Arctic 44
New developments in Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP) 44
Optical communications 45
Mobile satellite communications 45
Microelectronics in communications 46
Research carried out for the Department of National Defence (DND) 46
Technical co-operation and technology transfer 48
Canadian Workplace Automation Research Centre (CWARC) 50

Conclusion 53

Feature Article 54

The radio frequency spectrum – a priceless resource 54

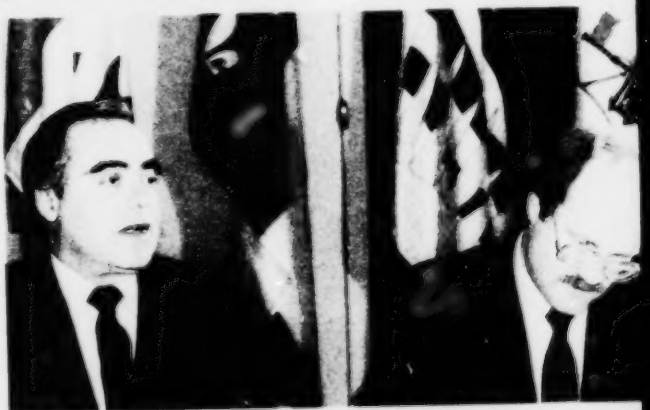
Appendices 57

Introduction

Exchanges, consultations and interchanges characterized the 1985-1986 fiscal year at the Department of Communications.

The year included three major federal-provincial-territorial conferences on culture, telecommunications, and film and book publishing as well as the appointment of five task forces on broadcasting, arts funding, the film industry, the role of Canada's national museums, and the role of the National Arts Centre. These formal consultations were supplemented by numerous meetings between the Minister of Communications, departmental officials, and representatives of provincial governments, business groups, professional organizations and consumers of arts and telecommunications products and services (see pages 15 and 24 to 28). Consequently, one of the year's most outstanding achievements was its contribution to a new understanding between the department and many of its publics with regards to the requirements and constraints shaping each other's points of view.

The exchange of viewpoints was productive in more specific terms as well, and will ultimately affect a number of the department's policy directions. The area of broadcasting policy serves as an example. In view of its overall mandate to meet Canada's social, economic and cultural objectives while also fostering orderly development of cultural and communications services, the department has felt for some time that Canadians would eventually require more French-language television programming. The year's consultations with a variety of Francophone groups representing television viewers, educators, broadcast industry representatives and the governments of Quebec and Ontario confirmed that the time was right for moving forward with projects that would lead to increased availability of French-language television programming in Canada (and as a corollary, more opportunities for Canadian suppliers to produce and market French-language programming). Subsequently, during the year the Minister made two announcements related to the realization of this goal. The first concerned the agreement reached by the governments of Canada and Quebec to work with European interests involved in TV5, a European satellite television network that distributes French-language programs to French-speaking nations in Europe and Africa. The second announcement concerned the government's contribution to the start-up funding to enable TVOntario, Ontario's educational television network, to begin developing a French-language television network in Ontario. (For details, see pages 16 and 17.)



Federal Communications Minister Marcel Masse and Quebec Communications Minister Richard French, co-chairpersons of the conference of federal, provincial and territorial ministers responsible for communications held in February 1986 in Montreal.

Similarly, consultations with the many publics that comprise Canada's arts communities were of great assistance in establishing policy direction. This was perhaps most striking regarding the issues related to the development of Canada's cultural industries. In the areas of book publishing, and film production and distribution, for example, the industries involved confirmed their approval, and subsequently reiterated at two federal-provincial-territorial conferences, that Canada's cultural industries must be able to operate freely in their own markets to ensure the presence of a reasonable choice of Canadian cultural products. (See pages 18 to 21 and 25.)

Turning to the role the department played on the international scene during 1985-1986, the International Activities section of this report reveals that Canada, as befits a nation that has pioneered development and operation of many new telecommunications technologies, contributed its fair share to international telecommunications endeavors. The department continued its role as a fully contributing member to many of the aspects of work conducted under the auspices of the International Telecommunication Union (ITU), a specialized UN agency. Of particular interest was the establishment, under the aegis of the ITU, of a Centre for Telecommunications Development. (See page 34). This initiative has been supported by government and industry representatives from around the world. Canada has already provided financial assistance which contributed to the centre becoming operational. The purpose of the centre is to bring together the telecommunications needs of the developing world with the supply of industrialized countries. Assistance of this nature promotes Canada's activities in the economic and social development of lesser developed countries while demonstrating our expertise in telecommunications technology and policy.

Canada's cultural experience in the film and video industry is also of interest to other countries. This is demonstrated by the success which the department has had in arranging a number of co-production agreements with other countries.

The department's newest facility is the Canadian Workplace Automation Research Centre, in Laval, Quebec. Here, Minister Masse inspects a model of the centre.

The Communications Research Centre, located at Shirleys Bay, just outside of Ottawa, Ontario.

In terms of research and development, fiscal 1985-1986 represented a major milestone, because it was the year in which the department took the first steps towards implementing the recommendations resulting from an intensive review of its research activities. These steps included integrating formerly separate departmental sectors under a single administrative unit that rationalized activities which had become separated (see page 43) and announcing that a new mission and structure of the department's research and development function would be decided upon during 1986-1987. Meanwhile, as departmental officials concentrated on arrangements to implement the research review's recommendations, the department's scientists at the Communications Research Centre and the Canadian Workplace Automation Research Centre produced a year's worth of solid R & D achievements, many of which were transferred to the private sector for industrial production. (See pages 48 and 49.)

Thus, fiscal 1985-1986 can be summarized as a year in which initiatives begun in the previous year continued well along their appointed paths, new initiatives made significant progress towards practical realization, and ongoing work resulted in concrete achievements. Together, all three elements ensured that the department would continue to meet its fundamental objectives: the fostering and orderly development of world-class telecommunications and cultural services for Canadians.

Mandate and Organizational Structure

All activities undertaken by the Department of Communications, which was established in 1969, relate to the following objectives:

- the development of policies, programs, and co-operative arrangements that achieve Canada's social and economic objectives for communications and culture;
- the fostering of the orderly development and operation of communications and culture for Canada in both the domestic and international spheres.

The Department of Communications is divided into five sectors: Telecommunications and Technology; Corporate Policy; Cultural Affairs and Broadcasting; Spectrum Management and Regional Operations; and Corporate Management.

The department's total parliamentary appropriation for fiscal 1985-1986 was $302.3 million.

Overview of the department's activities

The department's work encompasses activities that range from the development and regulation of the modern communications technologies that carry or store information, to assisting the artistic and cultural communities that ultimately produce the cultural content carried by many of these new technologies.

These activities fall into six broad categories:

- developing national cultural policies, and developing, managing and delivering a range of support programs to benefit Canada's artistic, heritage, film, publishing and sound-recording communities;
- developing new telecommunications, space and information technologies through research and development work carried out in the laboratories of the department's Communications Research Centre, and Canadian Workplace Automation Research Centre;
- supporting Canadian high-technology and industries;
- developing and implementing policies for Canada's telecommunications and broadcasting systems;
- allocating and managing the use of the radio frequency spectrum; and
- through the Government Telecommunications Agency, providing common telecommunications services to the federal government.

Telecommunications and Technology formulates policies and regulations, and fosters the development of standards that promote the orderly development and efficient operation of Canada's telecommunications services and facilities. It identifies and assesses potential applications of new technologies and assists industry in the development, manufacture and marketing of new communications and information technologies and services. In addition, the sector, through the Government Telecommunications Agency, plans, co-ordinates and manages telecommunications networks and services to meet the common needs of the federal government, which is the largest single user of telecommunications in Canada.

Research and development programs in advanced telecommunications and informatics technologies, services and systems are major areas of its responsibility, which include related support to Canadian high-technology industries and other federal departments. These programs are intended to enhance understanding of telecommunications and informatics, and to ensure that Canada maintains a strong presence in high-technology development and markets, both at home and abroad.

Corporate Policy is responsible for the articulation and co-ordination of the corporate policy and strategic planning process for the department, both nationally and internationally. This involves providing strategic focus and direction, including a framework of priorities for the communications and culture portfolio as a whole. The sector is responsible for managing departmental relationships with other levels of government within Canada and with foreign governments, for co-ordinating parliamentary business and legislative development, and for reviewing the effectiveness of existing programs, policies and operations of all sectors of the department through planned program evaluations and internal audits. It is also responsible for ensuring public awareness of the Department of Communications' policies and programs and for the provision of legal services to portfolio activities.

Cultural Affairs and Broadcasting formulates policies and designs programs in the fields of broadcasting and cable, film, video, sound recording, publishing, copyright, cultural heritage, and the performing, literary and visual arts. The sector advises the Minister on policies and programs across the federal cultural portfolio, administers programs and regulations assigned to the department, and provides support to cultural industries and organizations.

Spectrum Management and Regional Operations has the overall responsibility for the management of the radio frequency spectrum in Canada. Its objective is to provide a stable and accessible environment for the orderly development of communications. This involves the development and implementation of radio frequency allocation plans and frequency assignment criteria, as well as technical standards for all types of radio services.

The sector also participates in the deliberations of the International Telecommunication Union which sets the international framework for spectrum use.

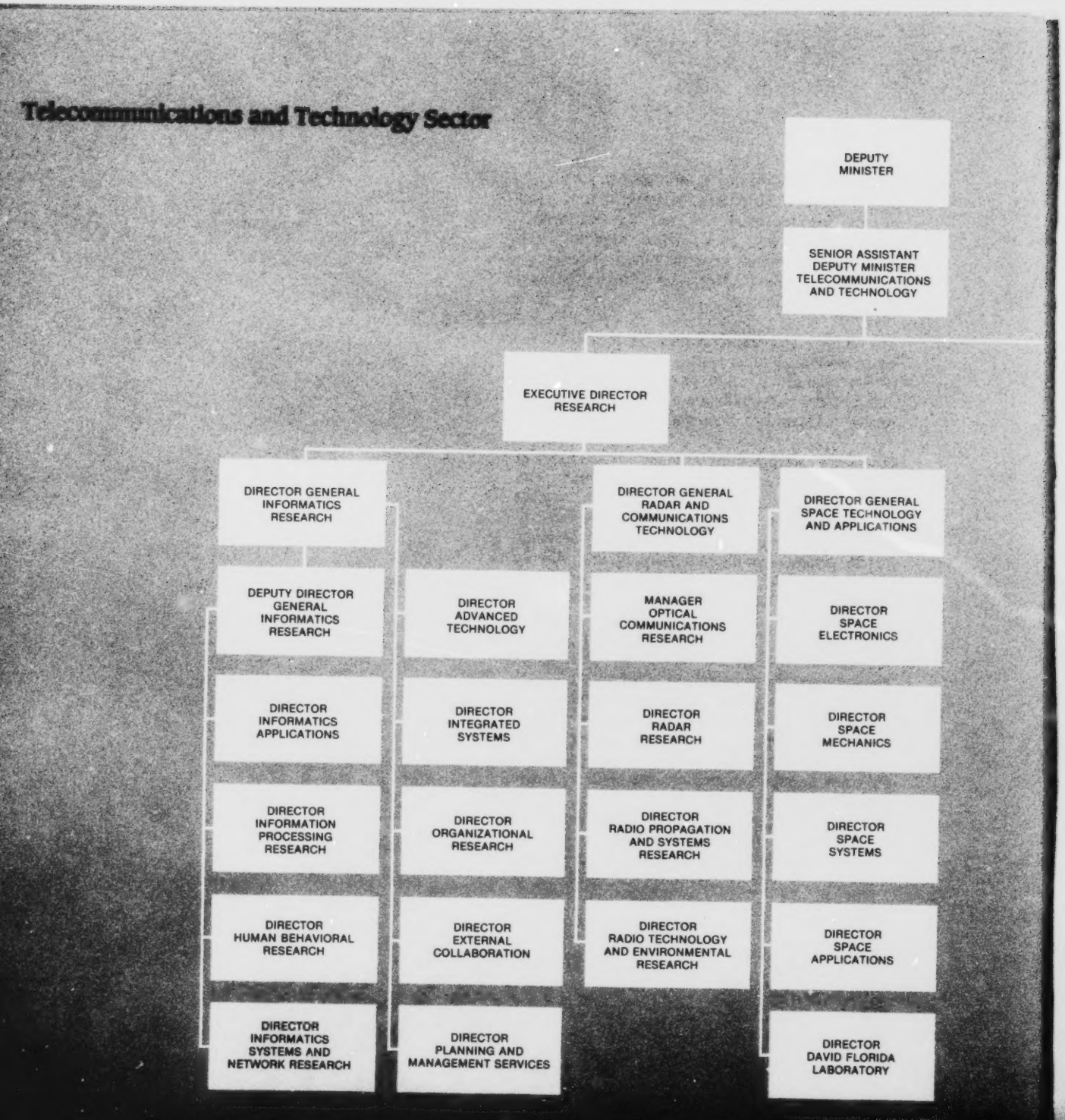
Through its network of regional, district and suboffices, the sector administers and enforces the provisions of the *Radio Act* and the *Telegraphs Act*. This is done, in part, by the issuing of radio licences for services ranging from mobile services such as taxis, police, fire, etc., to satellite and microwave stations. In addition, it certifies the technical acceptability of broadcast undertakings licensed by the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission under the *Broadcasting Act*, and develops and

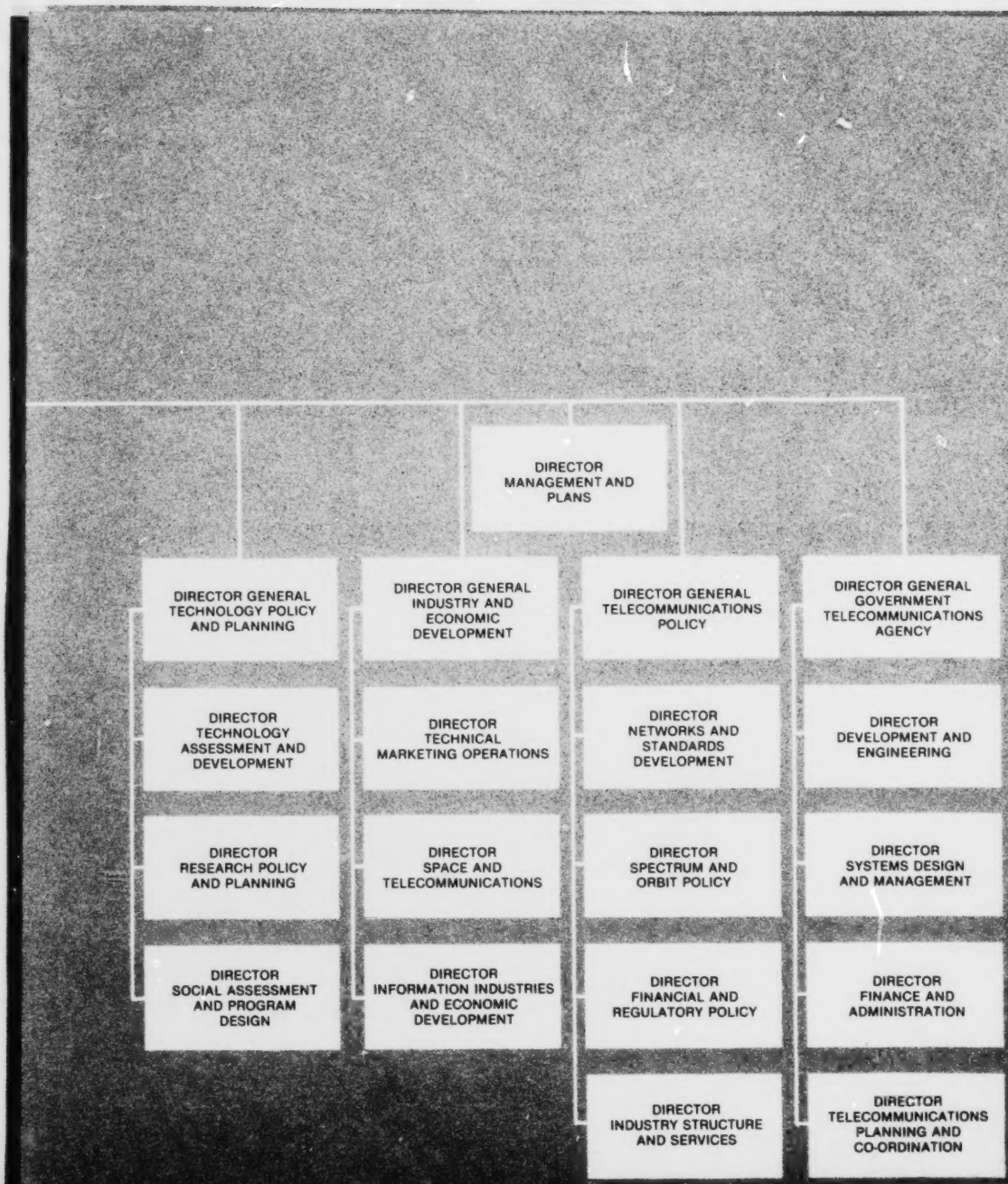
applies technical standards for radio equipment and systems. These offices also issue various types of radio operator certificates, and, in a variety of ways, carry out inspection, investigation, and enforcement activities to permit interference-free access to the radio frequency spectrum by the maximum number of users.

The sector is also responsible for the regional representation of all other sectors; it ensures public access to all departmental programs and services, and provides information on a variety of issues related to communications and culture.

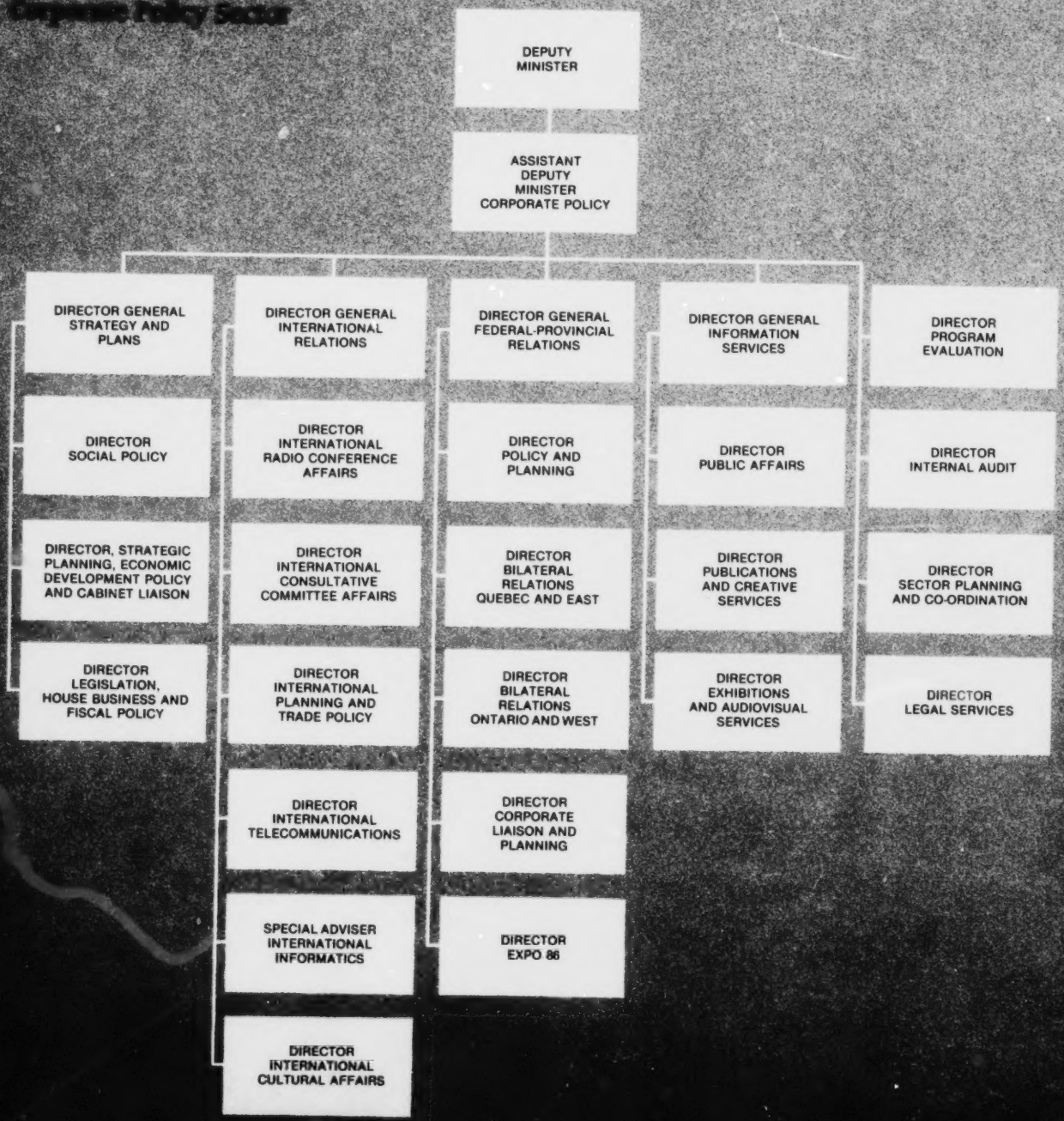
Corporate Management provides a broad range of support services to departmental headquarters, the Communications Research Centre and the Canadian Workplace Automation Research Centre, as well as functional support to all regions. These services include general administration, informatics, finance, personnel, official languages, and security, technical and site services. The sector also co-ordinates management improvement studies and plans, submissions of annual plans of an administrative or financial nature to the central agencies (such as Treasury Board), development of information systems, and the provision of a multi-purpose computing facility. The sector assists with policy formulation, and provides direction and support to government departments and agencies regarding electronic communications security matters; provision of secretariat services for the *Access to Information Act* and the *Privacy Act*, and the formulation of departmental policies and guidelines in the areas of finance, personnel, administration and informatics.

Telecommunications and Technology Sector

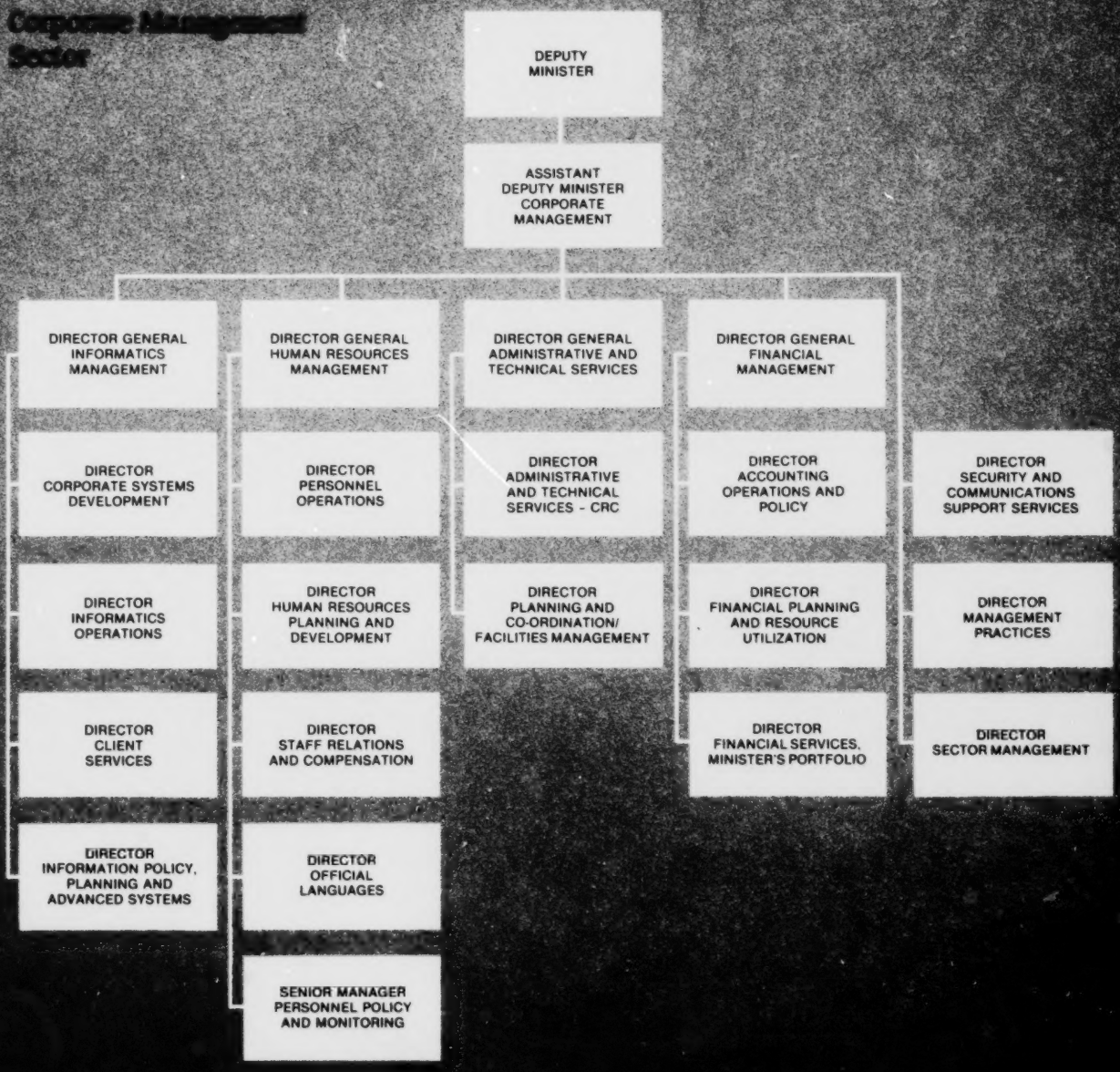



DIRECTOR MANAGEMENT AND PLANS
DIRECTOR GENERAL TECHNOLOGY POLICY AND PLANNING
DIRECTOR GENERAL INDUSTRY AND ECONOMIC DEVELOPMENT
DIRECTOR GENERAL TELECOMMUNICATIONS POLICY
DIRECTOR GENERAL GOVERNMENT TELECOMMUNICATIONS AGENCY
DIRECTOR TECHNOLOGY ASSESSMENT AND DEVELOPMENT
DIRECTOR TECHNICAL MARKETING OPERATIONS
DIRECTOR NETWORKS AND STANDARDS DEVELOPMENT
DIRECTOR DEVELOPMENT AND ENGINEERING
DIRECTOR RESEARCH POLICY AND PLANNING
DIRECTOR SPACE AND TELECOMMUNICATIONS
DIRECTOR SPECTRUM AND ORBIT POLICY
DIRECTOR SYSTEMS DESIGN AND MANAGEMENT
DIRECTOR SOCIAL ASSESSMENT AND PROGRAM DESIGN
DIRECTOR INFORMATION INDUSTRIES AND ECONOMIC DEVELOPMENT
DIRECTOR FINANCIAL AND REGULATORY POLICY
DIRECTOR FINANCE AND ADMINISTRATION
DIRECTOR INDUSTRY STRUCTURE AND SERVICES
DIRECTOR TELECOMMUNICATIONS PLANNING AND CO-ORDINATION

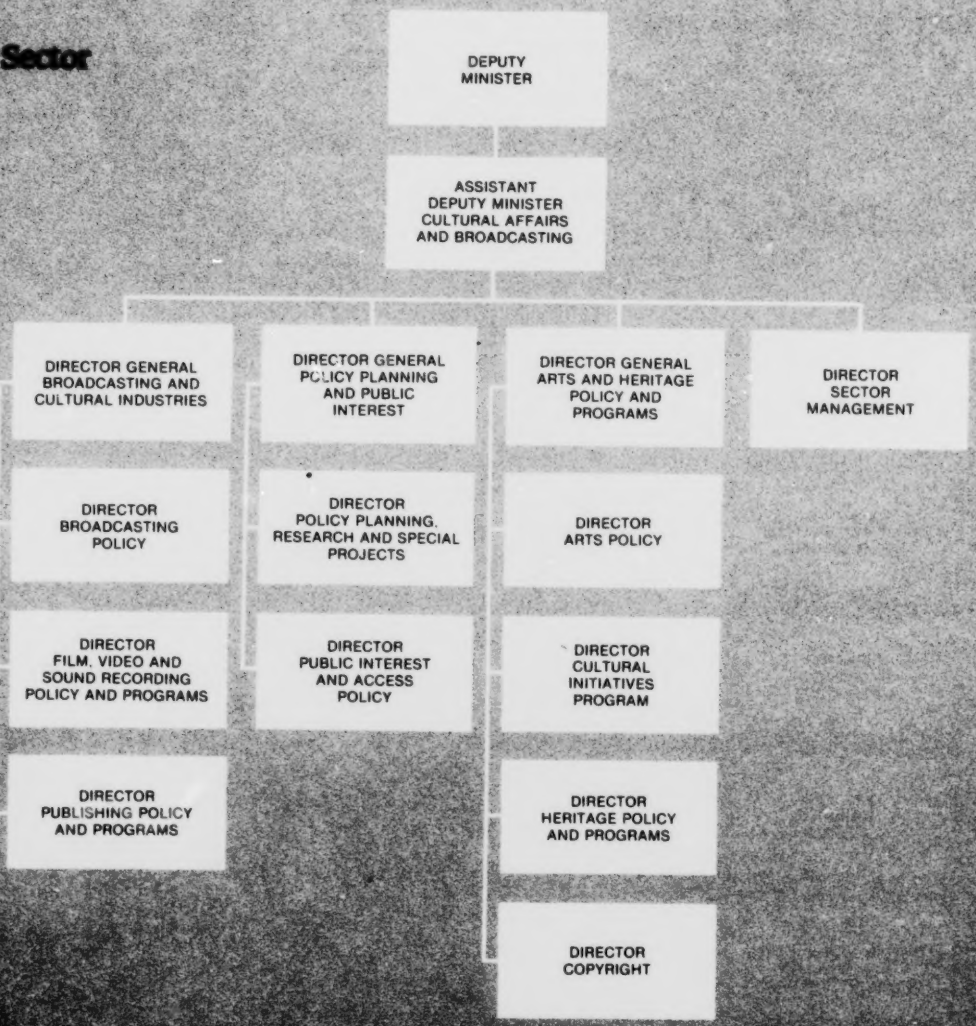
Corporate Policy Sector



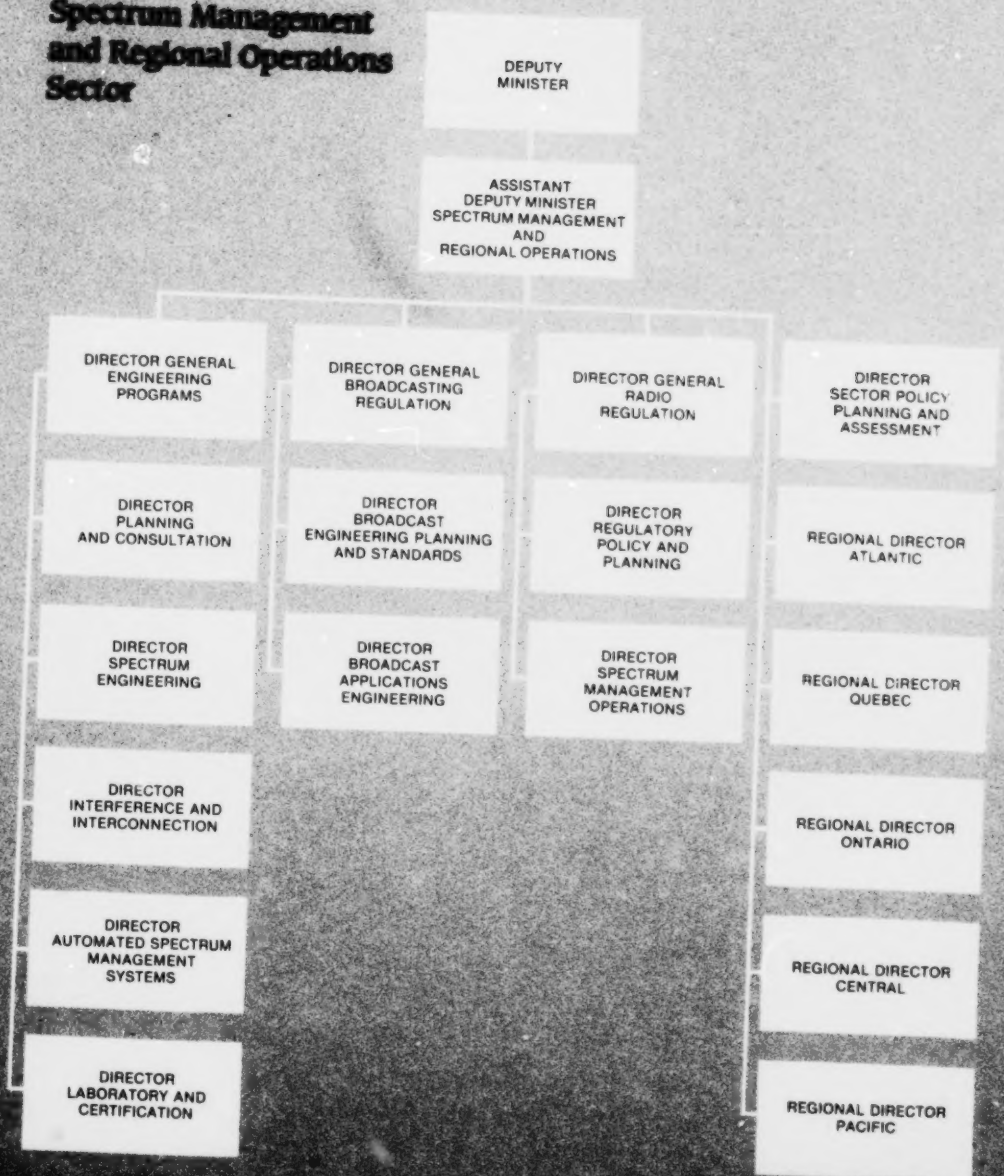
Corporate Management Sector



Cultural Affairs and Broadcasting Sector



Spectrum Management and Regional Operations Sector



Policy Initiatives

Consultation – lively, intensive and productive – emerged as the dominant feature of a year in which the department pursued a wide range of policy initiatives.

The perspectives and priorities that the 1984 election of a new federal government brought to communications issues continued to stimulate far-reaching re-examination of the department's immediate and long-term policy plans. The department also continued to re-examine, in the light of altered economic and social goals, all issues related to its broadcasting, telecommunications, arts and culture, and research and development policies.

Consultation became a major vehicle for this process. Federal-provincial conferences that addressed specific sectors, meetings between the federal Minister of Communications and provincial ministers, and both formal and informal discussions among federal, provincial and territorial officials and industry representatives ensured that major constituents in each area under review were able to contribute input.

Mindful, however, that ultimately telecommunications, broadcasting, and cultural policy issues affect all Canadians, the Minister of Communications announced the appointment of five major task forces to seek out the department's broader constituencies and give them the opportunity to contribute their viewpoints. These task forces covered the following issues:

- Industrial and cultural strategies appropriate to the Canadian broadcasting system's operation during the 1980s and 1990s. (Co-chaired by Gerald Caplan and Florian Sauvageau, announced in May 1985, expected to report in September 1986.)

Gerald Caplan and Florian Sauvageau, co-chairpersons of the task force to study the industrial and cultural strategies appropriate to the Canadian broadcasting system's operation during the 1980s and 1990s.

- More effective funding of the arts in Canada. (Chaired by Edmund Bovey, announced in June 1985, expected to report in August 1986.)
- The specific needs of the Canadian film industry. (Co-chaired by Marie-José Raymond and Stephen Roth, announced in September 1985, reported in December.)
- The role of the National Museums in Canada. (Co-chaired by Clément Richard and William Withrow, announced in January 1985, expected to report in September 1986.)
- The role of the National Arts Centre. (Chaired by Tom Hendry, announced in January 1986, expected to report in September 1986.)

As the results of the year's various policy review activities began to coalesce, a common theme emerged: it became increasingly clear that all major Canadian cultural activities and the institutions that support them contribute to the distinctiveness of Canadian society and must operate to reflect Canada's uniqueness, history and development.

Telecommunications

The federal government has identified the telecommunications and information sectors as among the most important elements in its strategy for economic growth in Canada. This emphasis was reflected in the department's continued interest in maximizing efficient, cost-effective user access to the radio frequency spectrum. During 1985-1986, the department implemented several policies designed to meet this goal.

Radio licence fees

In conformance with recent modifications to the *General Radio Regulations, Part I*, in January, the department announced a revised schedule of non-broadcast radio station licence fees, effective April 1, 1986. Undertaken to make the licence fee structure more equitable and responsive to the needs of radio spectrum users, the modifications did not involve fee increases for the majority of current licensees. The department introduced changes in the way the fees are calculated, which, for the first time, include a system of prorated licence fees for new stations. Consequently, they must pay only for those months of the licensing year in which they receive authorization to operate. Another innovation allows users with one-time or short-time needs to obtain a licence for a specified 30-day period. Other changes include lower renewal fees, elimination of the licence amendment fee, and introduction of a $5 fee for each part of the amateur radio examination.

Equipment testing and certification fees

As part of the federal government's overall cost-recovery policy, the department announced a number of revisions to its fee structure for testing and certifying both radio communications equipment and equipment to be attached to the public telecommunications network. The changes, which came into effect in July 1985, follow modification of the *Telecommunications Apparatus Assessment and Testing Fees Regulations*.

Broadcasting

Canada last reviewed its broadcasting policies in 1968. For this reason, the department has for some time been preparing for a new review. The Caplan-Sauvageau task force, announced in May 1985, is one step of this process. Its mandate was to make recommendations to the Minister regarding an industrial and cultural strategy for the Canadian broadcasting system in the 1980s and 1990s, taking into account the government's cultural and economic priorities. During 1985-1986, the department also considered other issues such as extending broadcast services to underserved areas and increasing French-language broadcasting services.

Re-broadcasting privileges for municipal governments

Commercial television broadcasters may be reluctant to undertake the redistribution of broadcast signals in small communities in remote areas because they may feel the potential viewing audience does not constitute an adequate market. Consequently, these communities have been chronically underserved. To alleviate this situation, in July 1985 the Minister announced that the CRTC would be allowed to issue television broadcast licences to municipal governments that wish to retransmit authorized broadcast

signals to underserved communities. The department developed the new policy with full consultation and consideration of provincial legislation and regulations.

French-language broadcasting network

Throughout 1985-1986, the Minister and departmental officials continued to seek the views of Francophone groups, the Quebec and Ontario governments, educators, and broadcasting industry representatives regarding possible initiatives to improve French-language broadcasting services in all parts of the country. During the year, a number of initiatives marked significant progress towards this goal.

With 2.4 million television viewers – or three quarters of the Francophone audience – the weekly series Le Temps d'une paix *enjoys first place among all the regular programs broadcast on French-language television in Canada. Photo courtesy of CBC.*

Report on French-language TV

In May 1985, Communications Minister Marcel Masse and Quebec Communications Minister Jean-François Bertrand released a joint *Report on the Future of French-language Television*. The report contains recommendations from officials based on consultations with specialists in the television industry and groups of television viewers. Taking into account the linguistic and cultural characteristics, specific requirements and size of Canada's Francophone market, the report recommends that government policies and regulations be adapted to the special nature of the French-language television system within the larger Canadian broadcasting system.

New French-language TVOntario service

In September 1985, Minister Masse and the Ontario Minister of Citizenship and Culture, Lily Munro, agreed to allocate funds for a new French-language TVOntario educational television service. This funding will cover programming, capital and operating costs for the next five years. The federal contribution will be made available through Telefilm Canada's Broadcast Development Fund and the Secretary of State. Once fully operational, the service will offer five hours daily of original French-language programming, repeated the following day for a daily total of at least 10 hours. This represents a considerable extension of service over the 19 hours per week, concentrated mainly on Sunday, available from TVOntario at the time of the announcement.

TV5

Early in 1985-1986, Minister Masse announced that Canada and Quebec had reached an agreement with the European interests involved in TV5, a European satellite television network that has been distributing French-language programming to cable television operators in Europe and North Africa since 1984. A consortium of Canadian and Quebec broadcasters, and film and video companies will contribute to TV5 programming and participate in developing co-operation in Francophone film and video endeavors. A feasibility study is expected to be completed in June 1986 to determine the possibility of bringing TV5 service to Canada and the United States.

Funding the arts

Canadians who work in the arts and the cultural industries frequently voice their concerns about the vitality of Canadian cultural enterprises and the economic status of the nation's artists. The Minister's announcement of the task force chaired by Edmund Bovey to explore more effective methods for funding the arts (see page 15) was only one of several responses initiated during fiscal 1985-1986 to address these concerns.

Co-operative study on economic impact of arts and culture in Canada

Throughout the year, the department continued its participation in a comprehensive, two- to three-year study undertaken jointly with the provinces and territories to examine all aspects of the economic impact of arts activities in Canada. The study will provide fundamental information for governments and the private sector regarding statistics and trends related to public- and private-sector arts expenditures, public participation in cultural activities, arts-related jobs and job training, and national and international marketing of cultural products. Initiated by the participants during the 1984 Federal-Provincial-Territorial Conference for Ministers Responsible for Cultural and Historical Resources, the study will result in a series of reports. The first of these, expected in September 1986, will spotlight the performing arts.

Federal budget increases arts funding

The year's intensive examination of funding issues culminated in good news for the arts community: the February budget reaffirmed the federal government's commitment to the encouragement of cultural activities as important determinants for the health of Canada's economy and identity. The Finance Minister announced an additional $75 million a year for assistance and enhancement of Canadian cultural enterprises.

Book publishing

Canada's book publishing industry was the focus of much attention during 1985-1986. Several benchmarks were established as the year progressed: a new approach to foreign investment in publishing; discussions with provincial and industry representatives on a new and expanded federal program to assist the Canadian publishing industry; and a federal-provincial-territorial conference to explore methods for increasing Canadian publishers' access to domestic markets. (For details about this conference, see the Regional Dimensions section of this report.)

New policy on foreign investment in Canadian publishing industry

In July 1985, the Minister of Communications announced Canada's new policy on foreign investment in the book publishing industry. In a prefatory statement, the Minister described the government's conviction that, if Canada's book publishing industry was to effectively perform its major role in defining the nation's cultural identity, a greater part of the publishing and distribution sectors must be owned and controlled by Canadians.

The new policy provides for government review, in accordance with the provisions of the *Investment Canada Act*, of all proposed foreign investment, both direct and indirect, in book publishing. The government will look favorably on proposals to establish new (or to acquire existing) businesses, whether Canadian or foreign-controlled, provided the investment is through a joint venture with Canadian control. The government will also allow direct and indirect acquisition of foreign-controlled businesses, if divestiture to Canadians occurs within two years at fair market price.

Discussions in support of new policy

Throughout the year, the Minister and departmental officials held in-depth discussions with members of the publishing industry and representatives of other levels of government, both within Canada and abroad, to clarify the implications of the new policy and to examine other policy-related matters. (See both the Regional Dimensions and International Activities sections of this report for further details.)

Film

Mick Mancuso and Carole Laure in a scene from Gilles Carle's Maria Chapdelaine. *Photo courtesy of Telefilm Canada.*

A decade of federal encouragement and incentives for establishing a Canadian feature film industry is beginning to pay off. Canadian films such as Gilles Carle's *Maria Chapdelaine*, Anthony Bedrich's [illegible] Harry Gulkin's *Lies My Father Told Me*, Sandra Wilson's *My American Cousin*, and Denys Arcand's *Le Déclin de l'Empire Américain* (*The Decline of the American Empire*) are winning acclaim at international film festivals, and international markets are emerging. The industry is now at a critical point in its development. During fiscal 1985-1986, the department initiated several activities to support the industry. This support included establishment of and a report from a task force; discussions with provincial, territorial and industry representatives; changes to the Capital Cost Allowance Program; and a year-end conference that focussed on increasing the film industry's access to domestic markets. (For details on this conference, see the Regional Dimensions section of this report.)

Pierre Curzi in a scene from Gilles Carle's Maria Chapdelaine. *Photo courtesy of Telefilm Canada.*

Sandra Wilson (right), writer and director of My American Cousin, *with members of the cast. Photo courtesy of Telefilm Canada.*

John Wildman and Margaret Langrick in a scene from My American Cousin, *a film written and directed by Sandra Wilson. Photo courtesy of Telefilm Canada.*

Denys Arcand (left), directing Gabriel Arcand in Le Déclin de l'Empire Américain. *Photo courtesy of Telefilm Canada.*

In television also, Canadian productions gained international acclaim. Aired in December 1985, Anne of Green Gables *attracted an unprecedented 4.9 million viewers for the first episode and 5.8 million for the second – a 47 percent and 56 percent share respectively of all Canadian English-station viewing. Photo courtesy of CBC.*

Task force on the Canadian film industry

In September 1985, the Minister announced the formation of a task force to look at the problems now facing Canadian feature film production, distribution and exhibition. Co-chaired by Marie-José Raymond and Stephen Roth, the task force released its final report in December of the same year. It included recommendations related to distribution of film and video productions; establishment of clear policy concerning Canadian ownership and control over film distribution in Canada; creation of tax incentives and mechanisms to encourage investment in the film industry; establishment of a $60 million Canadian Feature Film Fund; and development of legislation to prevent monopolization of the film distribution and exhibition market.

Changes to Capital Cost Allowance Program for Canadian film and video productions

Effective January 1, 1986, the department announced a number of changes to the regulations governing the Capital Cost Allowance Program for Canadian film and videotape productions. One of the most significant changes concerned a major revision to the existing Revenue Guarantee provision of the *Income Tax Regulations*, a section of which had been discouraging investment by inhibiting producers from entering into pre-sale arrangements with broadcasters and distributors. There was also a significant change to the existing Canadian citizenship definition, to remove from the legislation inadvertent discrimination against landed immigrants who have lived in Canada longer than four years.

Heritage

Federal archaeological policy development

After receiving representations from, and holding discussions with the Canadian Archaeological Association, other concerned federal departments, and various interest groups, the Minister made a commitment to co-ordinate the development of a policy for the improved preservation and management of archaeological sites and resources within federal jurisdiction. The first step was a study to examine the underlying needs, issues and current status of preservation of Canada's archaeological heritage on federal lands. Work on this policy review during the 1986-1987 fiscal year will include consultation with all the concerned federal, provincial and private-sector groups to assure a firm foundation for a comprehensive federal policy to protect Canada's archaeological heritage.

Legislative amendments

New Copyright Act

The departments of Communications and Consumer and Corporate Affairs have been involved for some time in preparatory work leading to new copyright legislation, culminating in the tabling of a White Paper on Copyright during 1984. The government referred copyright revision to the Standing Committee on Communications and Culture. The committee consulted with over 100 groups and examined over 300 briefs, after which it released the report, *A Charter of Rights for Creators*, in October 1985. In early February 1986, the ministers of Communications and Consumer and Corporate Affairs issued the government's response, which generally endorsed the committee's report. Included in the report is an acknowledgement of the need to grant creators new rights enabling them to exploit their works; rights to exhibit artistic works in public; rights to compensation for the retransmission by cable systems and broadcast programming; and "moral rights" such as the right to seek effective remedies with respect to unwarranted and unauthorized changes in works of art.

Preliminary work towards new Radio Act

During 1985-1986, departmental officials addressed issues related to the existing *Radio Act*. This legislation, which was first published in 1938 and which has not been revised in a significant way with regard to the management of the radio frequency spectrum since 1968, requires streamlining and revision to take into account recent technological and market developments. Further attention will be given these matters during the 1986-1987 fiscal year.

Archives of Canada Act

In February 1986, the Minister introduced a bill to replace the *Public Archives Act* of 1912 with a new *Archives of Canada Act*. The proposed legislation takes into account the archival, social and cultural changes that have occurred since 1912, and makes specific provisions for such factors as privacy and access-to-information legislation. The bill contains a provision to enable the Archives to support the Canadian archival community. It also provides for the extension of records management services to a greater number of institutions of the Government of Canada.

Bell Canada Act

This Act is designed to strengthen the powers of the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC) to regulate the operations of Bell Canada, which was re-organized in 1983 under Bell Enterprises. During 1985-1986, the Act was examined by the Standing Committee on Communications and Culture who returned it to the House of Commons for minor modifications on March 26, 1986.

CRTC and broadcasting legislation

This legislation was designed to amend the *CRTC Act*, the *Broadcasting Act*, and the *Radio Act*. It contains an important clause giving the Governor-in-Council the power to issue policy directives to the CRTC; amends Section 3 of the Broadcasting Act to establish the objectives that broadcast programming promotes and respects the dignity of all persons regardless of sex; and would clarify the CRTC's power to regulate the distribution of satellite-delivered programming. The legislation was examined by the Standing Committee on Communications and Culture and returned to the House of Commons on November 18, 1985 with a few minor amendments.

Review of experience with access to information and privacy legislation

As the press makes greater use of Canada's new access to information and privacy legislation, there has been a steady increase in the number and complexity of access-to-information requests. The resulting publicity has increased the public's awareness of these new rights, and many more individuals are using this method to obtain information from the government.

The government passed its access to information and privacy legislation in 1982, attaching a provision for mandatory parliamentary review after three years of operation. It also set up a parliamentary committee for this purpose, and the two responsible ministries, Justice and Treasury Board, co-ordinated the preparation of reports summarizing the experiences of all agencies covered by the legislation. The committee also invited independent reports from a number of departments, including the Department of Communications. The committee requested information regarding how the department has responded to the legislation, what types of inquiries it has received, and the exemptions the department has cited to protect certain classifications of information from disclosure. The department responded with a detailed report, and, during the final months of 1985-1986, the Minister began preparations for his appearance before the committee in May and June of 1986.

Regional Dimensions

Co-operation established between the federal government and the provinces and territories translated into significant progress on issues and projects of mutual interest and concern.

Throughout 1985-1986, the Minister and departmental staff travelled to all regions of the country to ascertain the views of, and exchange perspectives with, representatives of provincial and local governments, the communications industry and the arts community. Many of these meetings took place officially: at the ministerial level, at special events and through the regular, formalized meetings of provincial consultative committees. Others were organized informally to discuss topics of specialized or particularly urgent interest. This active interchange of ideas and viewpoints laid invaluable foundations for the major policy decisions that resulted from the more structured environments of the year's three highly successful federal-provincial conferences: the Conference of Ministers Responsible for Culture and Historical Resources, held in Halifax in September 1985; its offspring, the Federal-Provincial Conference on Film and Book Publishing, held the following March in Montreal; and the February Federal-Provincial Conference on Telecommunications, also held in Montreal.

The heightened interactions with its regional constituencies meant that the department's five regional and 45 district and sub-offices played essential roles in facilitating communication – in all senses of the word. In addition to their on-site provision of service related to every area of the department's jurisdiction, regional personnel were called upon throughout the year to assist with the special conferences, meetings and other projects related to the events outlined in this section.

Three major conferences

Federal-provincial-territorial conference on culture

One of the most significant and successful conferences ever held by the ministers responsible for cultural and historical resources took place in Halifax in September of 1985. At this conference, governments agreed on a cultural agenda for the future. The ministers' discussions during the two-day conference covered a wide range of topics related to the social and economic impact of cultural matters. Foremost on the ministers' minds was the challenge of strengthening Canadian culture. Other discussions undertaken with a view to developing new policy initiatives included financing of culture and the arts, payment to Canadian authors for public use of their works in libraries; distribution and exhibition of Canadian films and videos; the Canadian book publishing and distribution industry; and policy directions concerning museums and regional assistance programs.

Year-end conference on book publishing and film

The federal, provincial and territorial ministers responsible for cultural and historical resources met again in Montreal in early March 1986. At this conference, the ministers centred their attention on ways in which their governments could assist the Canadian film and book publishing industries to increase their access to domestic markets, which are currently heavily dominated by foreign publishers and film distributors. Unanimously acknowledging that the future of film and book publishing now

depends on ensuring that these industries have normal access to the Canadian market, the ministers reached consensus on a number of issues upon which to base government policies. They also agreed on the need to take steps to reinforce the Canadian presence in the production, distribution and marketing sectors of cultural industries.

Telecommunications conference

In June 1985, the Minister announced the government's plans for a comprehensive review of Canadian telecommunications policy. Following preparatory work carried out during the department's own assessment (during 1984-1985) of federal telecommunications policy, the 1985-1986 review was undertaken specifically to enable representatives from the provinces, territories, labor unions, consumer associations, voluntary organizations and interested members of the public to make their views known.

In addition, the first telecommunications conference of federal, provincial and territorial ministers responsible for communications to be held in four years took place in Montreal in February 1986. Co-chaired by the federal Minister of Communications and the Quebec Communications Minister, the conference dealt with the challenges that have arisen from advances in communications technology and international competition, and that have necessitated a redefinition of Canada's telecommunications policy framework.

Ongoing consultative and co-operative mechanisms

Consultative committees

Among the department's most valuable ongoing vehicles for regular consultations with the provincial and territorial departments and agencies responsible for communications and culture have been the consultative committees that the department and a number of the provinces have established over the years. Supplementing other, ongoing consultative mechanisms such as tri-level meetings and the Committee of Deputy Ministers, these committees meet two or three times a year to review new and existing programs and developments in the cultural and communications communities. They also serve to co-ordinate the policy and program activities of departments and agencies alike. The Atlantic Provinces, Quebec and British Columbia have had formally established communications committees for some years; in fact, the Atlantic Consultative Committee on Communications held its twenty-third meeting in 1985. More recently, Consultative Committees on Culture have been established in other provinces.

Economic and Regional Development Agreements (ERDAs)

Subsidiary agreements to ERDAs are becoming a major avenue for establishing co-operatively funded cultural and communications projects that have potential for diversifying provincial economies.

Canada/Manitoba Communications and Cultural Enterprises ERDA Subsidiary Agreement

This five-year agreement, signed in 1984, was the first subsidiary agreement to be negotiated between the department and a provincial government. It provides for $21 million ($13 million in federal contributions) to strengthen development of Manitoba's communications and cultural enterprises.

The technological applications component of the agreement, funded entirely by the federal government, has a budget of $5.95 million. The Manitoba Computer-assisted Learning Consortium, a non-profit organization that develops and distributes educational software, with emphasis on Canadian studies, is receiving $720,000 of this amount over three years to develop courseware. The province's Electronic Publishing Program gained $900,000 for six proposals varying from an on-line database for mineral exploration to a computer-based training program on farm financial management. Two other projects received conditional approval during 1985-1986: a program related to artificial intelligence, expected to receive $.5 million, and an automated metre-reading program, expected to receive $2.4 million in assistance.

Advisory Committee on Film, Video and Audio Production

In January 1985, consistent with Component 2 of the subsidiary agreement, the two governments appointed an advisory committee to examine and make recommendations on Manitoba's potential to develop film, audio and video production and skills-development capabilities. The committee issued its report in early March of 1986, recommending a series of programs and delivery options to respond to the needs of these industries in the province. Public consultation regarding the report and implementation of the film, video and audio components of the agreement are expected to take place during 1986-1987.

Canada-Quebec ERDA Subsidiary Agreement on Communications

Fiscal 1985-1986 was the first full year of operation under this five-year, $40 million agreement, which comprises component programs designed to promote such projects as the conception and development of software, databanks, and broadcast programs for domestic and international markets; automation of communications enterprises; and economic viability studies for projects with potential to advance communications technologies. The department reviewed approximately 75 proposals during the year, accepting 17 for funding support. Among those accepted were three projects totalling close to $1 million to help la Corporation pour l'infographie immobilière, to develop a Telidon/Videotex based facility for displaying properties for sale; Rose Film, to develop an integrated software package for managing the creative and business sides of film production; and P.U.C.E., to increase its development and marketing of educational software.

Ottawa/Quebec committee studies development of French-language software sector

Subsidiary agreement funds also supported initiation of a federal-provincial committee to study development of a French-language software sector in Quebec. In February 1986, the federal Minister of Communications and the Quebec Communications Minister announced the formation of a study group to analyze the policies, programs and activities of their departments in light of recent studies in Quebec, Canada and the United States. The group's report is expected in 1986-1987.

International software market

In June 1985, the department, through the Canadian Workplace Automation Research Centre, announced a $500,000 contribution to the Montreal International Software Market (MIM 85), held the same month. The contribution enabled organizers to cover some of the participation costs incurred by invited speakers and Canadian firms. It also enabled the industry to establish contact with businesses representing potential international markets.

Canada-Quebec Memorandum of Understanding

Acting on the recommendations of the *Report on the future of French-language television*, in February 1986 Communications Minister Marcel Masse and Quebec Communications Minister Richard French signed a Memorandum of Understanding to direct and co-ordinate, over four years, the joint development of French-language television. A joint committee will priorize the numerous matters relating to this goal, including assistance for production and export of television programs, provision of specialty television services, and a detailed study of the upcoming recommendations from the Caplan-Sauvageau task force on broadcasting policy.

Cultural Initiatives Program

Created in 1980, the program (originally known as the Special Program of Cultural Initiatives) has helped more than 800 cultural institutions and performing arts groups of local, regional and national significance, to develop their management capabilities, improve their efficiency through modern communications technologies, and increase public access to performing and visual arts, museums, and heritage collections.

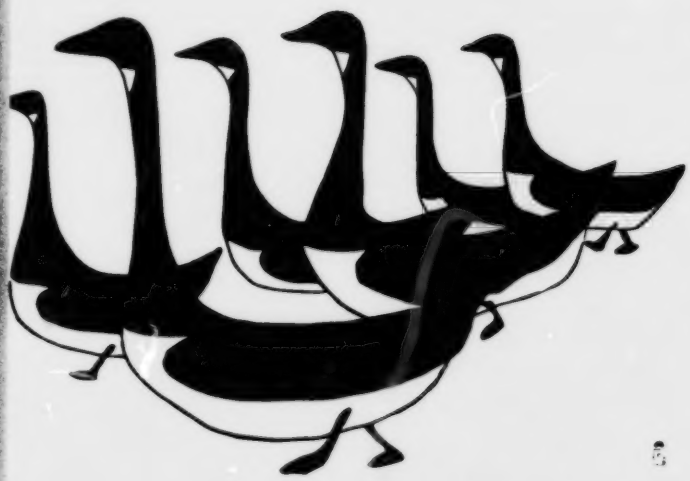
In May 1985, the Minister of Communications announced the permanent establishment of this program, one of the department's most successful funding-assistance vehicles, under the new title of the Cultural Initiatives Program (CIP).

With an annual budget of $16 million, the program's funds are distributed under three components:

Component I: development of managerial capabilities and innovative application of new communications technologies in culture and arts;
Component II: capital assistance;
Component III: support for cultural activities of national significance.

Movable cultural property

The Movable Cultural Property Program was created to monitor and control the export of items such as antiques and artifacts related to Canada's historical or cultural heritage. The program reviews the cultural significance to Canada of items that are being considered for export, and issues permits where appropriate. In addition, the program offers tax incentives for the sale or donation of cultural artifacts to Canadian curatorial institutions. For these institutions, such donations or purchases are an invaluable source for strengthening their collections. During 1985-1986, donors and vendors, encouraged by these tax incentives, donated or sold cultural property worth $19 million to designated institutions. The department's Movable Cultural Property Secretariat, which performs administrative services for the Cultural Property Export Review Board, processed 479 applications related to such donations. As a result, institutions in every province were able to enrich their collections, greatly increasing Canadians' access to their cultural heritage.



A stonecut print on paper, entitled Canada Geese, *by Mungitok, 1959. Donated to the Agnes Etherington Art Centre under the terms of the Cultural Property Export and Import Act. Photo courtesy of the Agnes Etherington Art Centre, Queen's University, Ontario.*

The secretariat also administers a program of grants and loans for the repatriation of cultural property and for objects for which export permits have been denied. During 1985-1986, the board approved 15 applications totalling $451,516.

In October, a request was presented by the Government of Canada to the Director of the United States Information Agency for an agreement with the United States to prevent the illicit and illegal trade of archaeological and ethnographic artifacts between the two countries. The United States has been the traditional market for these Canadian artifacts and the illicit trade continues despite regulations controlling their export from Canada.

Insurance program for travelling exhibitions

Insurance premiums for major exhibitions add substantially to the overall cost of these displays, and are sometimes prohibitive. In response to requests for assistance from the museum community, the Minister of Communications announced in June 1985 the inauguration of an insurance program that would provide insurance coverage for travelling exhibitions valued at more than $1 million. The full cost of the insurance, both in transit and on location, is paid by the program for exhibitions organized or hosted by Canadian museums, art galleries, libraries and archives. To be eligible, exhibitions originating with Canadian institutions must be displayed in at least one eligible institution in Canada other than the one which organized it. Major international exhibitions that are displayed in one location only are also eligible. During 1985-1986, 14 institutions benefitted from the program, as insurance was provided for 11 travelling exhibitions with a total value of over $122 million.

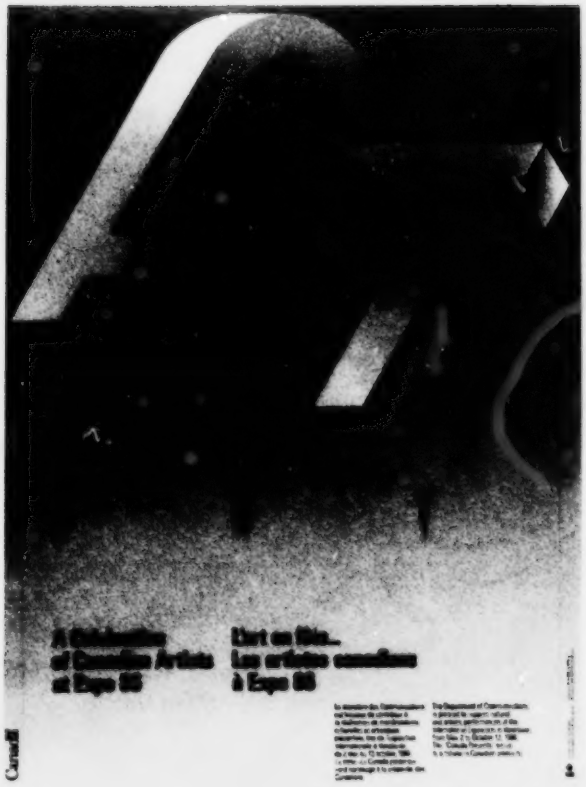
EXPO 86: World Exposition on Transportation and Communications

As one of the two federal departments most directly responsible for the Government of Canada's participation in EXPO 86, the department dedicated substantial resources over the last three years towards this major opportunity to display Canada's cultural and communications expertise to the world. Working closely with Canada Harbour Place Corporation (a federal Crown corporation) and Transport Canada's Federal Co-ordination Secretariat for EXPO 86, the department's contribution involved participation in several major areas.

Canada's Royal Winnipeg Ballet was one of the groups that received assistance to perform at EXPO's World Festival of the Performing Arts. Pictured here, from left to right, are Evelyn Hart, Patti Caplette and Elizabeth Olds, members of Canada's Royal Winnipeg Ballet. Photo courtesy of the Royal Winnipeg Ballet.

For the Canada Pavilion, the department assisted in the development of a cultural and entertainment program to feature Canadian artists from all regions and disciplines, obtaining $5.8 million from the Federal EXPO 86 Allocation for this purpose. The department also developed theme concepts and exhibit designs illustrating Canadian achievements and innovations in communications technologies. Finally, the department was responsible for developing the information and communications system used in the Pavilion, the World Business Showcase and the Business Opportunities Centre.

For its contribution to the arts, the department obtained $1.5 million from the Federal EXPO 86 Allocation to assist 20 major Canadian companies to take part in EXPO's World Festival of the Performing Arts, and $.5 million to encourage 29 of



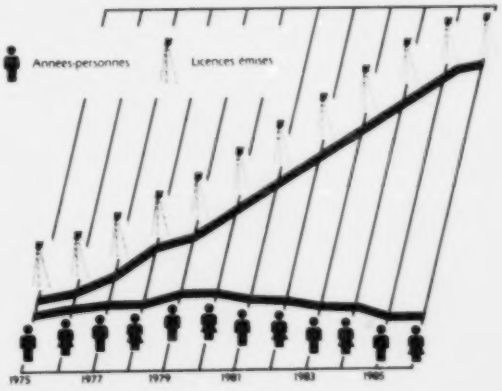
A poster created by the department to promote Canadian artists at EXPO 86.

Vancouver's cultural groups to participate in 31 projects related to their city's centennial celebrations. The department also alloted $2 million from its Cultural Initiatives Program to enable 46 Canadian cultural groups to tour major centres of the country before or following their EXPO appearance.

The department contributed infrastructure support to the Vancouver area through its Pacific Regional Office, which co-ordinated the requirements for extra radio frequencies and planned emergency communications services.

Spectrum management

During 1985-1986, the department's Spectrum Management Sector issued 224,500 new and amended radio station licences, and processed a total of 523,400 radio station licence renewals. In addition, the sector dealt with approximately 18,000 interference reports, including some 5,000 cases of interference to radio communications systems such as those used by police, fire, ambulance, air navigation and commercial dispatchers. As of March 31, 1986, Canada's radio station population, excluding General Radio Service (GRS) stood at some 734,500; an increase of 50,000 over 1984-1985. At the same date, the GRS station population stood at 355,320.



Cellular radio

In the years preceding 1985-1986, the department carried out extensive planning, both domestically and internationally, to ensure cellular radio would be introduced in a manner that would enable Canadians to have the best possible service at the most cost-effective price. The service has grown rapidly. In 1985-1986 alone, with service available in areas with high population densities, the department authorized 17,000 licences for mobile stations. It is expected that the service will grow at an even faster rate in the next few years.

Spacetel field trial

The department encourages new technologies that could bring communications services to users in remote locations. In April 1985, the Minister announced a six-month field trial of Spacetel, a satellite communications system developed by Microtel Limited of Burnaby, B.C., with the help of federal funding. The system uses a portable earth terminal to send signals to the Anik C satellite. Within a fraction of a second, the satellite relays the signals to the national telephone system. Consequently, a user in a remote area can connect with the telephone network in the nearest city. The field trial tested Spacetel's delivery of a voice and data telecommunications service to government installations ranging from lighthouses and remote weather monitoring stations to air traffic control centres. Trials took place in Eastern Canada and on the West Coast.

Co-operation with Canadian universities

In 1985-1986, the department issued contracts valued in excess of $2 million to Canadian universities through a variety of research programs designed to develop, in Canadian universities, expertise in areas of interest to the department and also to obtain services and products for the conduct of departmental activities. Two programs aimed specifically at universities, the University Research Program and the French-language Centres of Excellence Program, account for slightly more than half of the expended funds. The total funds in new contracts to universities during the year were distributed as follows: $152,415 in the Atlantic Region: $583,038 in the Quebec Region; $895,550 in the Ontario Region; $171,783 in the Central Region; and $241,608 in the Pacific Region.

In addition to contracting with universities, the department frequently enters into co-operative programs with them. For example, under an agreement signed in 1984, the department and the University of Toronto's Institute for Aerospace Studies (UTIAS) this year completed a joint project to develop a Control Systems Facility located at UTIAS. Available to government, industry and the university, this facility will assist scientists in the design and verification of control-system concepts for the upcoming generation of large, flexible spacecraft such as MSAT and space-based radar. The department's Communications Research Centre provided the structure and control system hardware (known as DAISY), while UTIAS provided laboratory space, peripheral control computers, and support equipment and instrumentation. The DAISY structure is capable of representing dynamically the behavioral properties of large communications and surveillance antennas.

Native communications in Labrador – Trail Radio

Since 1980, the department has been assisting the Labrador Inuit Association (LIA) to establish a communications system that would enable them to keep in touch with their home bases or other communities during travel to temporary or remote locations. For maximum effectiveness, the Inuit require two systems: a very high frequency (VHF) system, which is reliable but covers only short distances, and a high frequency (HF) system which, though not as reliable, covers long distances without requiring numerous signal repeaters.

During the summer of 1984, the department, in collaboration with the Okâlakatigêt Society, communications affiliate of the LIA, carried out a VHF path test survey, employing a transportable repeater temporarily installed on several mountains along the

An Inuit couple using Trail Radio communications are calling relatives in Nain, Labrador from South Aulatsivik Island, north of Nain.

Labrador north coast. This was Phase 1 of a pilot communications project, funded by the federal and Newfoundland governments, to evaluate VHF as a means of trail radio communications. Phase 2 was to be the installation of a VHF repeater system, which was intended to be operational in conjunction with an HF radio-to-telephone system installed by the department during the summer and fall of 1985, so that the two technologies could be evaluated "side-by-side." Technical holdups prevented installation of the VHF system (now planned for the summer of 1987), but the HF system is operating successfully. The limited field trial has already proven the general usefulness of Trail Radio, allowing fishermen in remote camps to call for supplies, learn of collector boat schedules, and most importantly, relay messages regarding emergency situations.

International Activities

Active participation in the major international communications organizations, and an increase in co-operative agreements ensured a productive year in international matters.

Canada's prominent role in a wide variety of communications-related organizations and international telecommunications activities has done much to raise our profile in the international telecommunications community. During 1985-1986, the department was particularly supportive of the activities of the International Telecommunication Union (ITU). On the cultural side, the department's international activities included initiatives in bilateral relationships, such as film and video co-production agreements. In addition, the year was highlighted with visits by the Minister to other countries as well as visits by foreign dignitaries and officials to Canada.

ITU activities

One of Canada's most important international connections is its relationship with the ITU, a specialized agency of the United Nations. Through its membership of 160 administrations, the ITU co-ordinates the international regulation of telecommunications services throughout the world.

The Department of Communications co-ordinates national positions and represents Canadian interests on two ITU consultative committees, the International Radio Consultative Committee (CCIR) and the International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT). As Canada's representatives on these committees, departmental officials play very active roles in contributing expertise, ideas, and development plans to the various sub-committees that carry out the year-to-year work of both the CCITT and the CCIR.

The International Radio Consultative Committee

The CCIR studies technical and operational questions related to specific radiocommunication services. During the year, the CCIR finalized the work of a four-year study cycle. Many new, important recommendations have been developed which will be submitted to its XVIth Plenary Assembly (May 1986) for approval. The implementation of digital technology in radiocommunication services has been of prime importance during this period, in particular, digital radio relay, digital television, digital satellite, digital mobile, etc. In addition, Canada has been actively involved in the studies covering all aspects of high-definition television in an attempt to achieve, at an early date, world standards for this new field.

The CCIR has also been very active in preparing for several ITU World and Regional Administrative Radio Conferences. In particular the CCIR has established a Joint Interim Working Party of Study Groups to prepare for the second session of the Space WARC-ORB(2) which will, among other endeavors, plan the use of national fixed satellite systems in accordance with decisions taken by the first session of the conference in 1985. The CCIR input should be finalized by December 1986.

CCITT activities including preparations for the World Administrative Telegraph and Telephone Conference (WATTC-88)

The CCITT studies technical, operating and tariff issues relating to telegraphy, telephony, data and telematic services. A four-year CCITT study cycle began in 1985. During this period a number of important international telecommunication standards will be developed. The CCITT work program for

this study cycle will affect virtually every aspect of Canadian telecommunications. Thus, Canada will take a leading role in many of these activities. For example, we have assumed the leadership in the development of an international subscriber numbering system applicable to the emerging integrated service digital network (ISDN), as well as the development of a new regulatory framework to cater to the newly evolving telecommunication services.

A special organization has been established nationally to prepare for the WATTC, namely the Canadian Committee/World Administrative Telegraph and Telephone Conference (CC/WATTC). The role of this organization is to recommend to the department positions to be taken at the WATTC in 1988 to protect Canadian interests in international telecommunications.

The Canadian National Organization/CCITT will continue to prepare Canadian positions for the CCITT normal work program.

ITU Administrative Council activities

The Department of Communications is the Canadian representative on the ITU Administrative Council, which meets annually to discuss budgetary, conference, technical co-operation and personnel matters. The major decisions of the 40th session of the Administrative Council (held in Geneva from July 1 to 17, 1985) were the preparation of an agenda for the 1987 World Administrative Radio Conference on mobile radio; the adoption of a "zero real-growth" budget for 1986; the establishment of an International Centre for Telecommunications Development; and the council's endorsement of the general aims of the report of the Independent Commission for Worldwide Telecommunications Development (the Maitland Commission).

Centre for Telecommunications Development

This organization was established during 1985-1986 in response to the recommendations of the ITU's Independent Commission for Worldwide Telecommunications Development. The centre's role is to stimulate the growth of telecommunications in the developing world. Many governments and industries worldwide have actively supported the establishment of the centre by agreeing to contribute to its initial expenses. During 1985-1986, the department contributed $100,000 to the ITU to aid in the implementation of the independent commission's recommendations, particularly the establishment of the centre.

World and Regional Administrative Radio Conference (WARC) activities

To develop administrative regulations that ensure internationally co-ordinated use of the radio frequency spectrum, the ITU convenes administrative radio conferences that focus on specific aspects of spectrum management. In general, on a world or regional basis, these conferences establish mutually acceptable radio regulations and standardized use of certain frequency bands for specific purposes (such as the frequencies to be reserved for distress calls). In addition they deal with issues arising from new technologies, such as orbit locations for satellites.

In August 1985, the ITU convened the first session of a two-session World Administrative Radio Conference to plan the future use of the geostationary-satellite orbit by communications satellites. After lengthy discussions, the conference adopted a dual

planning approach featuring a guaranteed multilateral co-ordination method for the currently used parts of the C (6/4 GHz) and Ku (11-12/14 GHz) frequency bands and an *a priori* frequency/orbit allotment plan for ''extension'' parts of the C and Ku bands. The detailed procedures for the dual planning method will be developed at the second session of the conference in mid-1988.

Participation in UNESCO

The department formed part of the Canadian delegation to the January 1985 meetings of the Intergovernmental Council for UNESCO's International Program for the Development of Communications. The program provides concrete assistance to developing countries wishing to solve communications problems.

Inter-American Telecommunications Conference (CITEL)

CITEL is the specialized conference of the Organization of American States (OAS) responsible for dealing with telecommunications issues of interest in the western hemisphere.

Although Canada is not a member of the OAS, since 1982 the department has participated as a full member of CITEL. The organization works through three Permanent Technical Committees that meet periodically, mainly to reach common regional positions on matters under consideration in the ITU. Currently, for example, the department is making extensive use of CITEL to gain regional support for the positions Canada is developing for various ITU conferences.

A principal activity to which the department contributed during 1985-1986 was the preparatory work for the regional AM broadcasting conference to be held in April 1986. Consequently, departmental officials participated in a February 1986 meeting in Brazil to co-ordinate preparations for two upcoming MF (medium frequency) and HF (high frequency) broadcasting conferences.

International Telecommunications Satellite (INTELSAT) Organization

The Department of Communications is party to the INTELSAT Convention, and therefore represents Canadian interests at the INTELSAT Assembly of Parties meetings. The Tenth Assembly met in Washington in October 1985 to consider, among other matters, the co-ordination of other space segments within the INTELSAT system, and to prepare INTELSAT's response to the emergence of American satellite networks separate from those of INTELSAT. Three of the assembly's decisions were particularly significant for Canada: to add four United States satellites to the previously co-ordinated use of Canada-United States satellites for transborder services; to adopt a policy on the provision by INTELSAT of ''planned domestic services''; and to revise consultation procedures in the assessment of separate satellite systems.

International Marine Satellite (INMARSAT) Organization

As party to the INMARSAT Convention, in October 1985 the department attended the Fourth Session of the INMARSAT Assembly of Parties in London, England. The assembly's two most important decisions were the adoption of amendments to the INMARSAT Convention and Operating Agreement, which will enable INMARSAT to extend its mandate to the provision of aeronautical services, and the development of an international agreement on the use of ship earth-stations in harbors and territorial waters.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) activities

Follow-up to OECD declaration on transborder data flow

Canadian influence on the OECD work relating to transborder data flow has continued after the department's leadership in drafting and achieving international agreement on the OECD declaration. During 1985-1986, the department's contribution focussed on assessing whether existing trade principles (developed for goods) apply to trade in data-related services. Canada is also continuing to press for the development of "rules of the road" for access to data, information and related services.

The department co-ordinates Canadian input into the broad range of work covered by the Committee for Information, Computer and Communications Policy and its Working Party on Transborder Data Flow. One Canadian initiative led to an OECD report on computer-related crime, to be published during 1986-1987.

Francophone Summit

A highlight in Franco/Canadian relations during 1985-1986 was the Francophone Summit held in Paris during February. The department was one of three Canadian federal departments to take part. The first such meeting of Francophone countries, the summit's interest in communications concentrated on the use of today's communications technologies to extend French language and culture throughout the French-speaking countries of the world.

The departments of communications of Canada and Quebec played a very active role in the summit discussions and initiatives. For example, both governments re-confirmed their interest in taking part in TV5, the French-language programming network that may be expanded to North America. (See the Policy Initiatives section of this report.) A feasibility study is planned to confirm the viability of such an initiative. Among other projects that Canada and Quebec agreed to undertake was the preparation and financing of an international symposium on French-language software that will be held in Montreal in May 1986 (see the Regional Dimensions section of this report). Another initiative was the development of a pilot project in distance learning in many educational fields.

Bilateral activities

Canada/U.S. consultations

In recent years, senior officials representing the telecommunications interests of the Canadian and American governments have been meeting periodically to review outstanding questions and compare notes on multilateral issues affecting both countries. The purpose is to explain policies, positions and background, thus enabling later meetings, at more specific working levels, to concentrate on details requiring further attention. The fourth such conference, which took place in Washington in March 1986, addressed two main issues. The first was Canada's concern about obtaining U.S. agreement on a proposed spectrum allocation for MSAT, Canada's mobile service satellite to be launched in the early 1990s. The second issue was the United States' concern about copyright protection for U.S. broadcasting signals transmitted to Canada. The next consultation is not yet scheduled, but may take place in late 1987.

Preparations for talks on enhanced trade

Throughout 1985, departmental officials prepared analyses on the many complex issues related to culture and communications that might arise from negotiations between Canada and the United States regarding enhanced trade arrangements. Among the areas the department analyzed was the possible impact of negotiations on the development of different Canadian cultural policy objectives, including how enhanced trade agreements would affect the domestic and international markets for Canadian books, records, films, broadcast programming and other cultural products and services. In the broad area of telecommunications, the department studied the potential effects of enhanced trade on Canada's major telecommunications services, telecommunications and informatics equipment manufacturers and services, and software industries.

Telecommunications policy discussions with Japan

In May 1985, the department's deputy minister headed a Canadian delegation to Japan for telecommunications policy discussions on issues of mutual interest. The meetings concluded with an agreement to establish a forum for working-level officials to exchange views on telecommunications policies in general as well as in specific areas such as standards definition, certification procedures and provision of new services. In addition, it was agreed that these meetings should be used to enhance telecommunications trade opportunities and industry development in both countries.

International visits

During the year, the Minister of Communications carried out a number of international visits. Mr. Masse visited the United States a number of times in support of publishing, art and film policy initiatives. In April, the Minister carried out an official visit to Algeria, where he discussed Canada-Algeria co-operation in communications and culture, and to Saudi Arabia where he held talks with his counterpart, the Minister of Posts and Telecommunications, and inaugurated the new Canadian Embassy in Riyadh. In July, Mr. Masse visited the United Kingdom where he signed a film co-production agreement, and France where he held discussions on Canada-France co-operation in communications and cultural matters.

Each year the department receives approximately 40 incoming international delegations seeking to benefit from Canada's vast experience in areas such as telephony, satellite communications, broadcasting, spectrum management and communications research. Some of the most significant visits over the past year were from the United States, Brazil, the 74th Inter-Parliamentary Union, China, Ireland, New Zealand, Western European Union, Finland and Japan.

Cultural initiatives

The department supported or co-sponsored a number of displays of Canadian exhibitions and cultural events in the United States during the year. These included presentation of a complete archival collection of film animator Norman McLaren's works to the Academy of Motion Picture Arts and Sciences in Los Angeles; the exhibition *Canada Collects: Contemporary Sculpture from the Art Bank*, displayed in Washington from October 1985 to January 1986; and Canada Book Week, a conference organized by the Canadian Consulate General that showcased Canadian talent to the U.S. book industry. As part of the support for Book Week, the department underwrote the Canadian advertising for a special issue of *Publishers Weekly* (the major publishing periodical of the North American publishing industry). Because the issue was dedicated to Canadian publishing, the department subsequently provided funding for the repackaging of the issue for use as a marketing tool by Canadian publishers abroad.

Joint cultural commissions

Canada has signed a number of cultural agreements with other nations, under which the participants have agreed to set up bilateral commissions to establish an ongoing official program of cultural and academic exchanges. The meetings are chaired by the Department of External Affairs and include federal departments and agencies and provincial governments with related interests. The Department of Communications contributes to the discussions on culture and heritage issues, as well as providing general direction on Canadian cultural policy interests.

During the year, the department attended meetings of the joint commissions with the Federal Republic of Germany, Italy, the United Kingdom and Belgium.

Co-production agreement with the United Kingdom

During the summer the Minister of Communications travelled to the United Kingdom to sign an exchange of letters with the British Minister of Trade and Industry to expand and amend the Canada/United Kingdom 1975 Feature Film Co-production Agreement to include all forms of co-productions. While in London, the Minister also met with a number of his counterparts and with representatives from the private sector in British communications, the cultural and arts industries to share and exchange views on how similar issues challenging each of the two countries are being met.

Co-production agreements with countries of eastern Europe

Over the years, Canada has entered into a number of bilateral film and video co-production agreements that have led to new production and distribution opportunities for Canada's film and video industry.

These agreements extend to internationally co-produced projects, with the full range of government benefits available to films and videos of each country. During the year, the department finalized co-production agreements with Yugoslavia and Hungary, representing Canada's first such agreements with countries of eastern Europe. China, Ireland and Australia have also indicated interest in negotiating similar agreements.

Co-operation in R & D

The department has negotiated a number of joint research programs with other countries, many of which involve several years in succession of co-operative efforts.

Computer communications standards

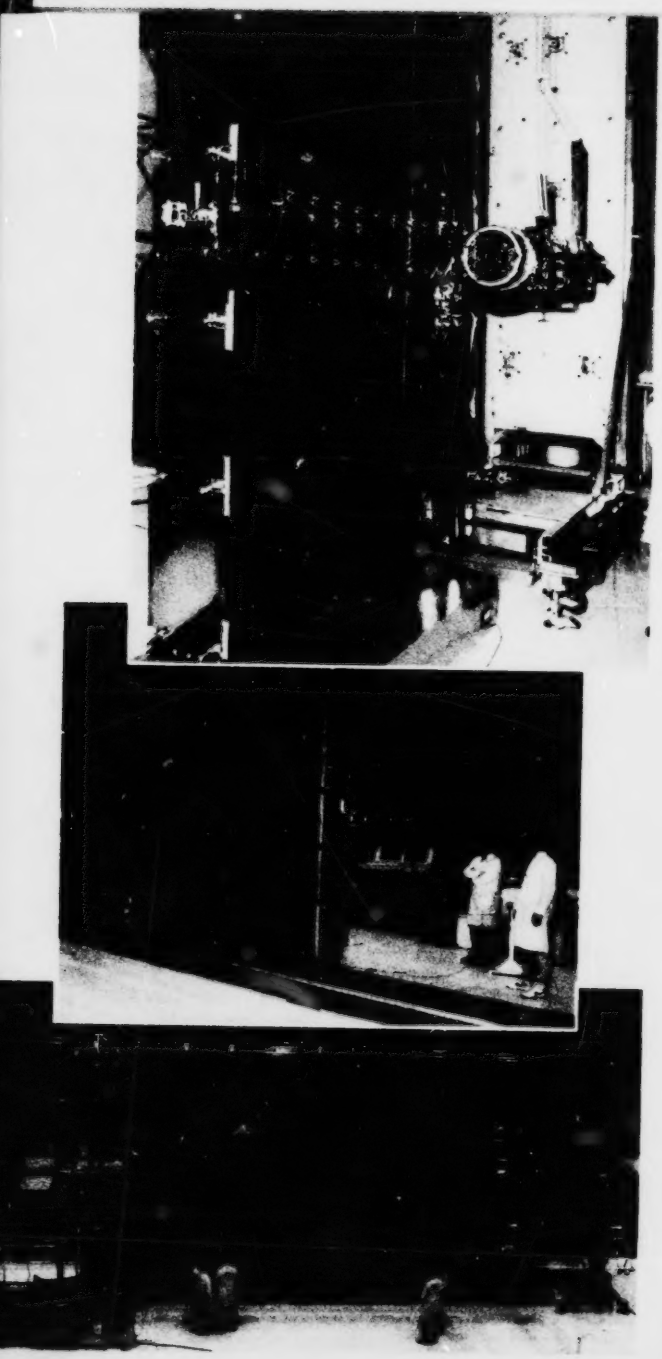
An interconnection of dissimilar computers using OSI (Open Systems Interconnection) protocols in laboratories in Japan, Sweden, the United Kingdom and Canada was successfully demonstrated for the first time during an international workshop at Cambridge University in England, in September 1985.

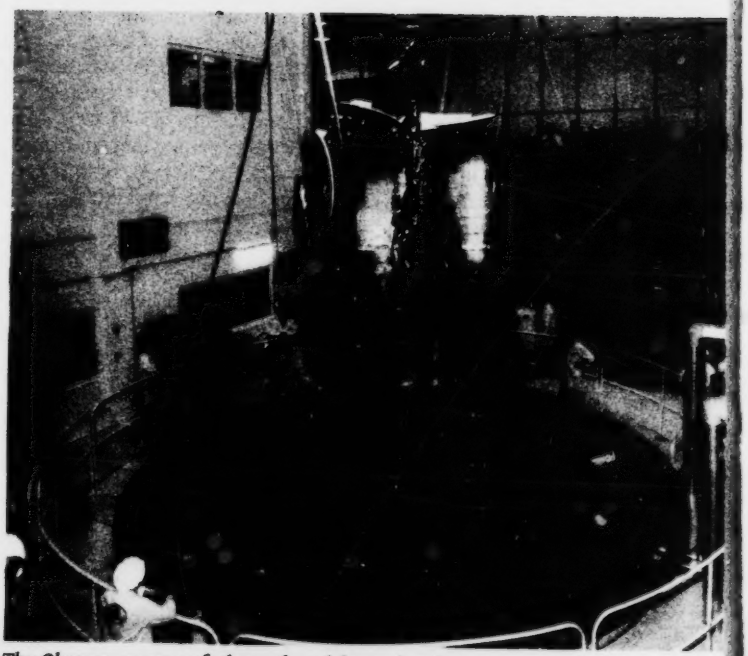
Application of new technologies to education and vocational training and culture

Canada co-leads this project with France; Britain and Italy are also participants. As one of 18 projects that evolved from the Versailles Economic Summit of 1982, this particular project has resulted in several additional ventures. There were significant developments in two of these during 1985-1986. The first, the International Network of Instructional Technology Databases, involves assembling an international database, within each participating country, of all information technologies used in that country. During the year, departmental officials co-ordinated the gathering of material to be included in Canada's database, which will be constituted during 1986-1987 by the National Research Council. The second project, also initiated during 1985-1986, involved familiarizing a community of 1,200 primary- and secondary-level teachers and students in Canada, Great Britain, France and Italy with the possibilities inherent in computer conferencing technologies.

Co-operative satellite projects

Departmental staff participated in five major projects involving international co-operation. Work on Olympus, a joint satellite communications project with the European Space Agency, involved a significant level of environmental testing at the David Florida Laboratory on the solar arrays and on thermal and structural models of the spacecraft. Work on MSAT, a mobile communications satellite project, continued to address the sharing of scarce frequency and orbit resources with the United States. Work on behalf of the Department of Energy, Mines and Resources on Radarsat, a radar remote sensing satellite project, included liaison with the United States and the United Kingdom on various payload items and on modifications to the Olympus bus to satisfy the operational low-earth orbit requirements of the mission.



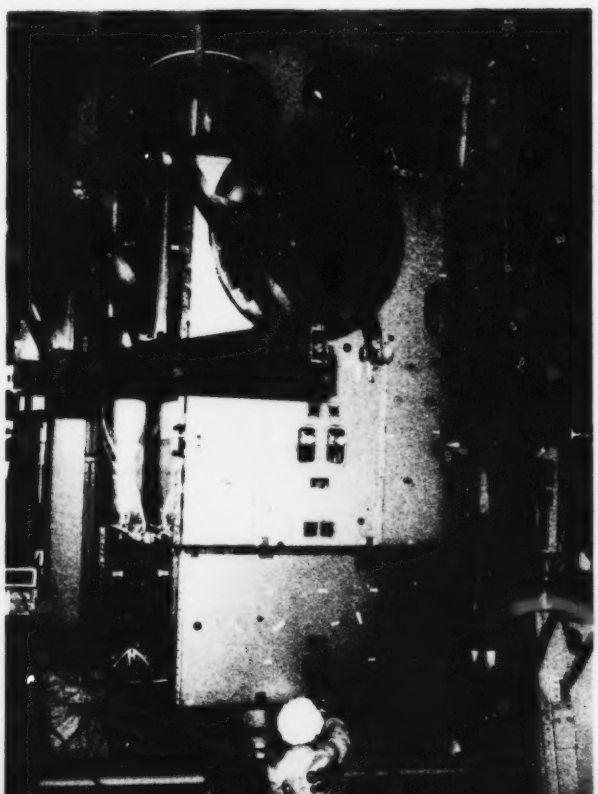


The Olympus spacecraft thermal model entering the 7× 10 metre thermal vacuum chamber for testing.

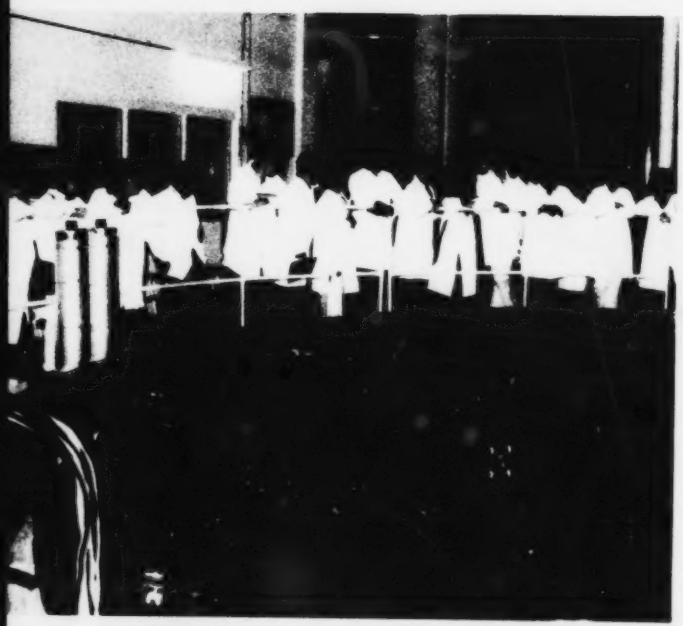
Testing of the Olympus satellite's huge solar arrays at the Communications Research Centre. Olympus is the largest experimental satellite ever tested in Canada.

Discussions were undertaken with selected member countries of the INMARSAT Organization such as the United States and the Federal Republic of Germany to carry out various mobile technical trials using an INMARSAT satellite. Finally, co-operative activities with Brazil, with funding support from the Canadian International Development Agency (CIDA), included contracts with Canadian industry for a Search and Rescue Satellite (SARSAT) earth terminal and a 12 GHz propagation measurement system for Brazil and various training activities at the Communications Research Centre for Brazilian scientists and engineers.

An emergency locator transmitter (ELT) used with Search and Rescue Satellite (SARSAT) operations.



The European Space Agency's Olympus satellite undergoing tests in the David Florida Laboratory at the Communications Research Centre.



In October 1985, the department welcomed a delegation of some 50 young participants taking part in the Youth and Communications Research for Peace project. They are shown here in the department's David Florida Laboratory at the Communications Research Centre.

International Youth Year

In October, the department welcomed a delegation of some 50 young participants taking part in the Youth and Communications Research for Peace project. The visitors, half of whom were from Canada and half from developing or newly industrialized countries, were invited to various events and demonstrations highlighting Canadian communications technology and culture. The department's goal was to increase young people's awareness of communications research and to promote international co-operation in the peaceful use of communications technology.

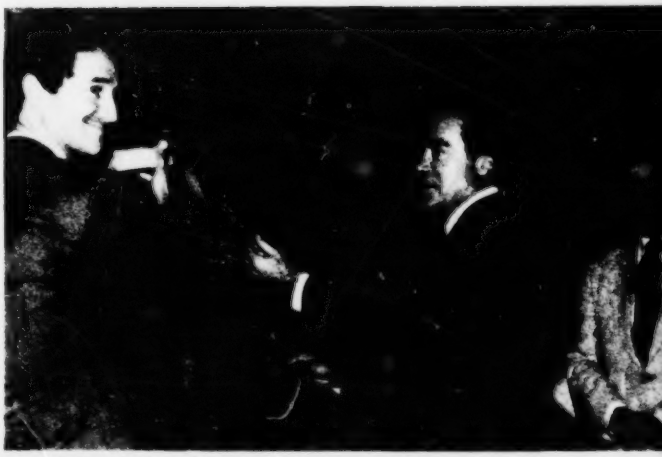
Research and Development

The year's most significant events related to the implementation of recommendations resulting from the department's 1985 strategic review of its research activities.

The Department of Communications maintains two major research sites: the Communications Research Centre (CRC) at Shirleys Bay, near Ottawa, Ontario, and the Canadian Workplace Automation Research Centre in Laval, Quebec.

Strategic review sets R & D program's role for foreseeable future

During 1985-1986, two significant events took place. The department implemented Phase I of its internal reorganization, integrating the Technology and Industry Sector and the Research Sector, along with the Telecommunications Policy branch of the former Policy Sector, into a new Telecommunications and Technology Sector. Simultaneously, the department announced the goal of the second phase of the reorganization – the determination of a new mission and structure for the department's research and development activities. These changes resulted from the department's strategic review of its past, current and future roles in telecommunications research activities.

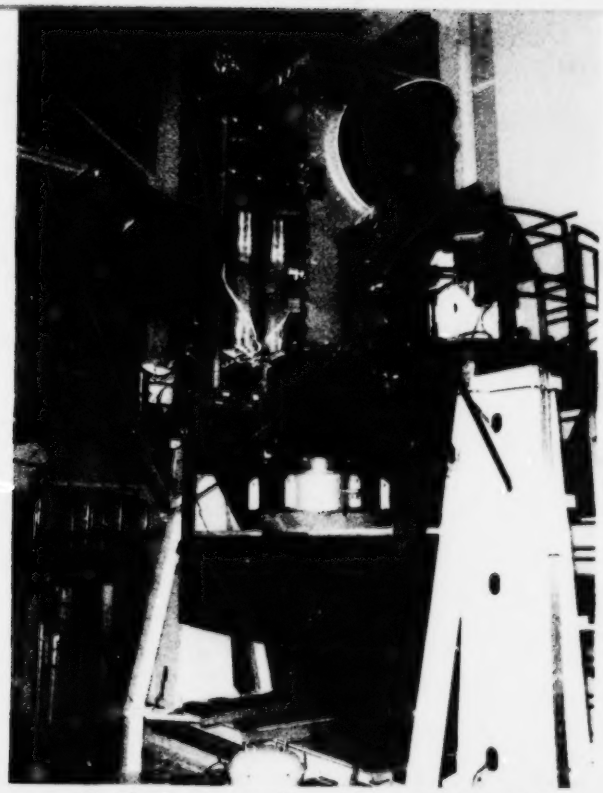


From left to right, Rolf Mamen, Director, David Florida Laboratory (DFL); Minister Marcel Masse; and Alain Gourd, Deputy Minister of Communications; at the opening ceremony of the new wing of the DFL which was constructed to accommodate testing of the European Space Agency's Olympus satellite.

David Florida Laboratory

The David Florida Laboratory (DFL), which opened in the early 1970s as part of the CRC to support development of Canada's Hermes satellite, has since played a key role in Canada's space program. During 1985, the department began construction of a new wing to accommodate testing of the European Space Agency's Olympus satellite – the largest experimental satellite ever tested in Canada.

Integration and test activity on the Brasilsat 2 satellite was completed during the year. In December 1985, Spar Aerospace Ltd. shipped Brasilsat 2 from DFL and supported its successful launch on the European Ariane rocket a few months later.



The Olympus spacecraft structural model being tested on the CRC-developed Horizontal Axis Measuring System (HAMS).

Another major achievement in development of testing equipment was the laboratory's successful demonstration of the Horizontal Axis Measurement System (HAMS), equipment developed and built for the DFL at the CRC to determine the mass properties of large spacecraft. HAMS will carry out mass property tests on Olympus during 1987.

Reliable radio communications possible in the High Arctic

Many areas of the North still lack reliable radio communications. Satellite transmissions are available only as far north as Eureka, and ships in the Northwest Passage are still dependent on the intermittent availability of high-frequency shortwave radio transmissions. However, the results of a two-year data collection project completed by the CRC in March 1986 indicate that this may soon change. The $.5 million study was based on the CRC's earlier findings that the drier Arctic atmosphere actually enables the building of longer, more reliable and less expensive radio relay systems than can be built in southern Canada. The Canadian Coast Guard Service, which assisted with the project, has already indicated interest in setting up experimental systems geared to their needs, as has the Department of National Defence. Their involvement could lead to commercial development that can provide the widely scattered native, defence, mining and other High Arctic communities with communications services as reliable, versatile and inexpensive as those in southern Canada.

New developments in Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP)

CRC researchers achieved major advances with respect to designs for power efficiency and a rectenna in the project to develop a Stationary High Altitude Relay Platform (SHARP) as an inexpensive alternative to a satellite. The small, pilot-less, microwave-powered aircraft would receive and retransmit radio signals over large areas and could

bring greater communications coverage to countries or businesses unable to afford access to satellites. The National Aeronautics and Space Administration (NASA) has indicated strong interest in a joint program to continue development of the SHARP technology.

Optical communications

The technology of optical communications – which uses delicate filaments of glass (optical fibres) to transmit voice or data information that has been codified into minute pulses of light – has already revolutionized telecommunications around the world. The work of the CRC's researchers in optical communications is driven by three major objectives: applying optics technology to communications and informatics; fostering the growth of optical communications technology in industry and the universities; and contributing to the development of optical communications standards. During 1985-1986, the CRC modelled a new device that features built-in capability for wavelength division multiplexing – that is, providing multiple transmission channels, each on a different wavelength or color of light, over a single fibre strand. Wavelength multiplexing is an economical way to increase the transmission capacity of transmission cables that have already been installed. The new device can be fabricated on a unique computer-controlled jig whose development represents another major accomplishment for the year. The jig will enable industry to produce low-cost, high-performance branching devices for use now and in future subscriber distribution systems. The CRC has made the new multiplexing device and the jig available to Canadian industry through Canadian Patents and Development Limited.

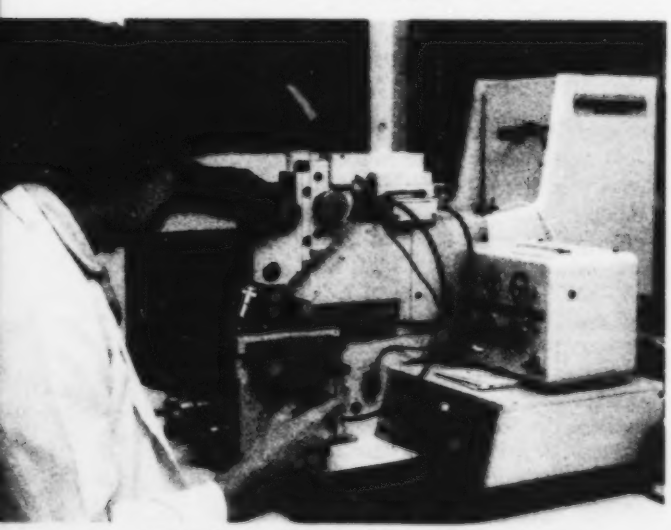
CRC scientist designing high-speed logic circuits for applications in satellite systems.

Mobile satellite communications

The Mobile Satellite (MSAT) Program is designed to use satellite communications technology to bring two-way mobile radio and telephone service to Canadians across the country. During the fiscal year 1985-1986, Cabinet approval was sought as part of the Long Term Space Plan for the implementation of MSAT. The submission was based on a system implementation plan calling for 100 percent capitalization by the private sector. At the same time, the government would allocate funds for user trials and would lease communications services for federal government users. The planned introduction of MSAT services to North America will contribute major social and economic benefits to Canada and Canadian industry.

Microelectronics in communications

The CRC's major advance this year in the methodology of designing monolithic microwave integrated circuits (MMICs), will eventually provide Canada's private-sector suppliers of these essential electronics components with a capability previously unavailable to customers of the Canadian electronics industry. MMICs are much in demand for satellite, fibre optic, microwave and other telecommunications equipment. Through the use of gallium arsenide, they incorporate on a single semiconductor many of the previously separate components essential to the reliable, efficient processing of microwave signals and effective functioning of equipment used in satellite transponders and earth terminal equipment. In addition, many semiconductor processing and circuit design techniques developed by the researchers have great potential for meeting the requirements of military communications systems.



CRC technician aligning photo masks for microwave integrated circuit (MMIC) fabrication.

Assembling microwave integrated circuits (MMICs) at the Communications Research Centre.

This year's most outstanding contribution involved the implementation of a complete design cycle incorporating processes from the initial electrical designs calling for specific circuitry patterns. These patterns are mapped out on the gallium arsenide, resulting in the fabrication of the actual chip, which is then incorporated into test fixtures whose microwave performance is subsequently evaluated. Mastery of these techniques is providing improved insight into MMIC fabrication processes and will help Canadian industry to overcome current problems in working with gallium arsenide foundries.

Research carried out for the Department of National Defence

Throughout 1985-1986, CRC scientists continued working on Department of National Defence (DND) sponsored communications and radar research and development activities on a cost recovery basis. Knowledge gained while supporting DND research is often beneficial to other departmental applications. For example, synthetic aperture radar knowledge gained while performing DND research contributed to the development of the radar satellite and the SHARP projects. (See page 47 and 44.)

Military satellite communications

The objective of this program is the development and maintenance of a technical and scientific capability within Canada to support the Canadian Forces with satellite communications.

CRC scientists developed a breadboard communications signal processing unit for a possible military communications satellite payload. Researchers completed the concept for a basic EHF military satellite communications system and a draft of a Canadian military data link standard. These now form the basis of in-depth studies by Canadian industry.

CRC researchers also completed a study on low elevation-angle signal fading at extremely high frequency (EHF) along a satellite-earth path in the Canadian Arctic. The experimental results confirmed the technical feasibility of EHF satellite communications (SATCOM) in the Canadian Arctic even at elevation angles of less than five degrees. In addition, the scientists undertook the study of the effectiveness of using site diversity to reduce rain outage at EHF. Collection of site diversity data is an ongoing activity.

In addition, the CRC is developing two experimental Anik C 14/12 GHz earth stations, to be evaluated over the next five years for possible military applications.

Military communications technology

CRC researchers provided consultation services and assistance on several specific tasks to various elements of DND on propagation studies, communications systems and technologies studies from extremely low frequency (ELF) to VHF, data networks and optical fibre technology.

Some of the researchers' major accomplishments this year were:

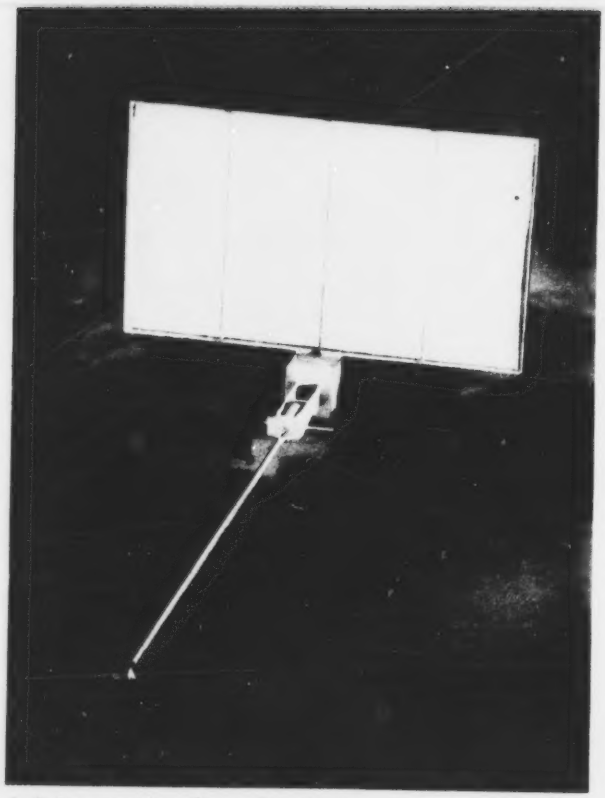
- development of a wideband HF simulator;
- optimization and upgrading of a 4-element-antenna-array interference canceller;
- provision of technical support to the Tactical Command Control and Communications System Program;
- letting out of contracts in support of research on Defence Data Networks;
- successful demonstration to DND of an experimental HF data network link between Carp, Ontario and Penhold, Alberta;
- successful transfer to industry of digital signal processing technology developed under DND.

Radar technology

The objective of the radar technology sub-program is to carry out research and exploratory development to further the technology in areas of interest in DND and to develop a competence in advanced radar techniques. The program emphasizes the use of an advanced antenna array to conduct a long-term research program to investigate operational control, data handling, displays and the design and optimization of programmable electronically scanned array radars. During the year, CRC researchers provided significant contributions to the study of advanced techniques of signal processing applicable to synthetic aperture, phase array and other types of radar systems.

Some of the significant contributions were:

- development of an artificial intelligence-based scheme for ship classification through a contract with London Research and Development;
- development of enhanced wake visibility and detection techniques;
- production of several search and rescue images using the Spotlight Mode radar and confirmation of the feasibility of the Spotlight concept;
- substantial industrial activity resulting from the support provided to the sea skimming missiles tracking project;
- approval from DND for an international project on shuttle imaging radar experiments;
- development of a parametric cost model for space-based radar system;
- completion of preliminary inverse synthetic aperture radar (ISAR) experiments using the adaptive radar;
- completion of an investigation on the displaced phase centre technique;
- provision of technical support to the Space-based Radar Project on a number of contracts including system concept studies, antenna feed studies, a clutter survey, a fault tolerant processor, and mechanical stability of large antennas;
- assistance in the evaluation of several contracts with Marconi on naval radar technologies;
- technical support on a number of DND procurement projects.



Artist's conception of space-based radar.

Technical co-operation and technology transfer

Each year, the department conducts some of its research on a co-operative basis with the universities (see, for example, the description of the DAISY project in the Regional Activities section), and licenses to industry the rights to use processes or adapt and manufacture technologies conceived and developed in CRC laboratories. The following list represents highlights of the co-operative research projects and technologies that the department shared with the private sector during 1985-1986.

In October 1985, the department transferred technology for an electronic squelch circuit for HF radio systems to Skywave Electronics Ltd.

Radio systems: squelch circuits

In October 1985, the CRC transferred technology for an electronic squelch circuit for high-frequency radio systems to the Ontario firm of Skywave Electronics Ltd. The squelch circuit uses inexpensive microprocessor technology to suppress noise accompanying transmissions during periods when no voice is heard. Skywave modified the squelch circuits to suit the specialized needs of DND, and at year-end expected to fill orders from DND for up to 170 units.

Expert systems

The transfer of artificial intelligence technology – a prototype expert system shell, a software knowledge acquisition aid and a knowledge base relating to neuropsychological assessment – has taken place successfully to Interact of Victoria, British Columbia under a National Research Council (NRC) Industrial Research Assistance Program (IRAP) arrangement. The company is carrying out further development which should lead to commercial exploitation of technology for this specialty area.

Linear Predictive Voice Coder

Another highly successful transfer of technology was the Linear Predictive Voice Coder developed at CRC for mobile communications purposes during 1984-1985 and transferred to Skywave in 1985. By February 1986, the company was able to report sales in Canada, the United States and Singapore, and predicted a multi-million dollar market for the coder by the 1990s.

Earth stations

The department works closely with satellite carriers, earth station manufacturers, and potential users, such as other government departments and search-and-rescue agencies, to develop earth station terminals that will meet the specific needs of users. During 1985, for example, the department organized a briefing at which potential users were invited to explain their needs to manufacturers. The CRC develops prototypes of the equipment, loans them to users who identify desirable modifications, then transfers the technology to industry for commercial exploitation. The CRC's co-operative program with British Columbia's Microtel Pacific Research to develop Very Small Aperture Terminals (VSAT) is typical: both Microtel and the federal government are providing some of the development funds for this technology, which will enable two-way data flow on terminals with very small diameter antennas.

This computer program, developed under contract from the CRC, graphically displays in color, temperature profiles enabling scientists to predict the thermal condition of various interior and exterior components of satellites and space structures.

Satellite thermal control

The CRC led the successful development of a comprehensive computer program for the thermal modelling and analysis of large satellites and space structures, enabling scientists to predict the thermal condition of various interior and exterior components of a spacecraft by graphically displaying, in color, their temperature profiles. The computer program, which provides in minutes information that previously took months to analyse, was developed under contract from the CRC by the Quebec firm of Maya Heat Transfer Technologies Ltd. Maya is now successfully marketing the program to several Canadian and American aerospace companies.

Microelectronics

The CRC has been working with Canadian industry to establish a gallium arsenide foundry capability in Canada. This year marked the completion of the first all-Canadian industrial MMICs (monolithic microwave integrated circuits – see page 46), fabricated by Optotek Limited of Ottawa, Ontario, on material provided by British Columbia's Cominco Limited, using a design generated by the CRC.

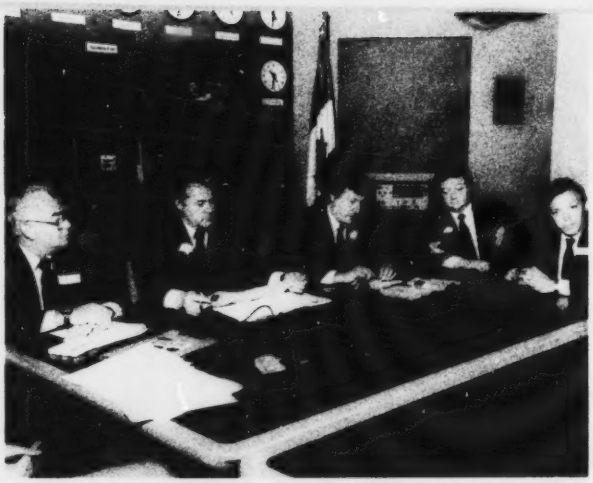
A second initiative in process during 1985-1986 will assist Canadian industry to establish expertise in working with foundries. Under this program, which received support from DND, researchers and designers from industry will travel to the CRC to take training in MMIC design techniques.

Canadian Workplace Automation Research Centre (CWARC)

The department's newest research facility, the Canadian Workplace Automation Research Centre in Laval, Quebec, opened on November 5, 1985, in the presence of over 300 guests representing Canadian universities, industry and governments.

The establishment of the centre represents a significant step by the department to respond to the needs of users of new workplace automation applications. Its objectives are:

- to provide leadership in applied research into computerized office systems and to foster the development of enhanced productivity in the public and private sectors;
- to identify user needs and contribute to satisfying them;
- to become the focal point of information exchange in the field of workplace automation;
- to foster co-operation between experts and different client groups.



Officials from federal and municipal governments assembled in the video conference room at the opening of the Canadian Workplace Automation Research Centre, Laval, Quebec. Completely designed by employees of the centre, the video conference room is one of the most modern of its kind in North America, offering fully computerized facilities.

The Minister of Communications has formed an Advisory Board to set the centre's priorities. Composed of 15 members from universities, industry and the public sector, the board advises the Senior Assistant Deputy Minister on workplace automation research programs.

One of CWARC's first projects during the year was the setting up of a group of computerized office-systems users from organizations representative of the Canadian economy. At its initial January 1986 meeting, the group discussed issues related to the theme "Office Automation, Productivity and Standards of Excellence."

International symposium on workplace automation

The International Symposium on the Impact of New Information Technologies on the Workplace served as a springboard to the opening of the centre. This event, designed to highlight the key contribution that workplace automation makes in the economy and in Canadian society, was co-ordinated by a departmental group that included CWARC in conjunction with the Institute for Research on Public Policy. The symposium brought together about 100 specialists involved in the design, production and management of computerized office systems.

Integrated System for Information Resources

The centre established an Integrated System for Information Resources. The project incorporates two components: a resource centre offering documental, archival and on-line research services, and data banks containing information on a wide variety of topics, including up-to-date listings of experts in the field of workplace automation, of national research projects related to telematics and office automation, and of institutions and organizations involved with workplace automation research.

Computer-assisted translation

Under its advanced-telematics research program, the centre proposed an R & D project for computer-assisted translation. Eventually, this research could provide translators with a set of tools such as automated translation systems based on artificial intelligence techniques and specialized translation systems for particular fields.

Conclusion

The trend towards increased co-operation between the department and its constituents in other levels of government, in the universities, in the arts communities, and in the industrial sector will continue to affect the department's policy development. From the vantage point of 1985-1986, it seems that these constituents will assume increasing responsibility for realizing their goals, through dialogue with the department, and through more active participation in the vehicles that lead to the government's policy development.

In view of this changing environment, it is also reasonable to assume that the department will continue to re-examine its own role in relation to its mandate. Within the next few years, not only will the department's redefinition of its research activities become finalized, but it will undoubtedly carefully reconsider its approach to all other areas under its purvue: telecommunications and spectrum management, international relations, and arts and culture.

While these trends pose many questions that may take considerable time to answer, one aspect of the department's future is certain: the challenges will be as exciting as at any other time in the department's past, and the rewards of meeting them will be even greater than before.

Feature Article

The radio frequency spectrum – a priceless resource

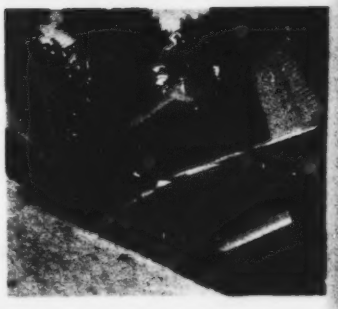
An emergency locator transmitter aboard a jetliner downed at sea directs a search and rescue team to the crash site. A two-way radio enables a crane operator 10 stories above a construction site, to manoeuvre a ton of steel beam with safety and precision. A satellite and microwave network brings big-city television choice to a remote community of 300 homes. Amateur radio operators re-establish contact with the world as a village emerges from an earthquake that has destroyed its communication system. A paging system signals the availability of a kidney to a patient who awaits a lifesaving operation. A cellular telephone enables a salesman to satisfy one customer while driving across town to serve another. Police cruisers are diverted by a radio message from their routine to respond to the report of a highway accident. They radio back for additional ambulance support.

The use and value of radio communication, in both economic and social terms, is manifest daily, contributing to the defence of our borders, protecting and enriching our lives, saving us time and energy, expanding our community and increasing our effectiveness. Close to 1.1 million licensed radio stations now operate in Canada in a virtually interference-free environment alongside some 2,800 TV and radio stations.

Use of the radio frequency spectrum has made ours a truly mobile and interconnected society. Across oceans, over mountains, throughout the hearts of our cities and into our northern frontier, radio allows immediate, two-way communication carrying voice, data and video signals across Canada and around the world.

Spectrum management

The radio spectrum is a truly international resource, for its waves respect no national boundaries. It is also a finite resource that must be managed carefully to meet both the current and future needs of all Canadians. This is the job of the Department of Communications. Respecting both domestic and international radio regulations, the department manages access to and use of the spectrum with the aim of accommodating as many users and encouraging as many uses as possible with a minimum of interference.



The spectrum management effort serves the public interest and consists of many elements – international negotiation to secure adequate and appropriate spectrum for Canadian use, planning the availability and effective use of frequencies through engineering studies and research, certification of both radio equipment and operators to ensure acceptable standards, co-ordinating and assigning frequencies, licensing users, enforcing provisions that protect those licensed users and investigating and resolving interference. Our proximity to the United States demands a particular effort of co-ordination between the two countries to ensure interference-free operation along and across our border.

Absence of the planning, rules, and procedures that make up this co-ordinated effort would bring chaos to the airwaves just as surely as bedlam would visit the airways in the absence of air-traffic controls.

Computers have been essential to the enhanced productivity necessary to deal with greater workloads and increased complexity as the spectrum becomes more crowded. Successful application of computer technology is evidenced by the fact that, while the number of licensed stations has more than doubled in the past 10 years, the number of departmental staff who manage these frequencies has remained constant.

As a result of a recent restructuring of radio station licence fees, the cost of this effort is now fully supported by fees paid by the owners and operators of the close to 1.1 million stations in all parts of Canada.

The department will be faced with even greater challenges in the future in its response to pressures from the communications community to expand the uses made of the radio frequency spectrum, uses that will allow the convergence of a multitude of technologies, a goal towards which our scientists and entrepreneurs continually strive. Such a convergence will further break down the economic, technological and cultural barriers, thus greatly enhancing the accessibility to the radio frequency spectrum by all Canadians.

It is with pride in our accomplishments and confidence in our abilities that we prepare to meet these challenges and others as yet unimagined.

Appendix I

Expenditures by activity 1985-1986 (in thousands of dollars)

	Operating	Capital	Transfer payments	Total
Communications and Culture Program				
Telecommunications and technology	47,639	18,786	15,471	81,896
Spectrum management and regional operations	46,847	1,894	25	48,766
Corporate policy and management	35,470	1,186	2,840	39,496
Cultural affairs and broadcasting	65,906	10	33,487	99,403
Canada Museums Construction Corporation Inc.	46,500			46,500
	242,362	21,876	51,823	316,061
Less: Revenues credited to vote	6,310			6,310
	236,052	21,876	51,823	309,751
Add: Accommodation provided without charge by this department	3,915			3,915
Accommodation provided without charge by Public Works Canada	7,990			7,990
Other services provided without charge by other departments	1,890			1,890
Total cost of program	249,847	21,876	51,823	323,546
Communications Program – Government Telecommunications Agency Revolving Fund				
Planning and co-ordination	1,598			1,598
Management and administration	9,439	155		9,594
Operating	128,379	722		129,101
	139,416	877		140,293
Less: Receipts credited to the fund	140,521			140,521
	(1,105)	877		(228)
Total cost of program	248,742	22,753	51,823	323,318

Source: Public Accounts of Canada, 1985-1986

Appendix II

Total expenditures by activity 1985-1986 (excluding the Government Telecommunications Agency)

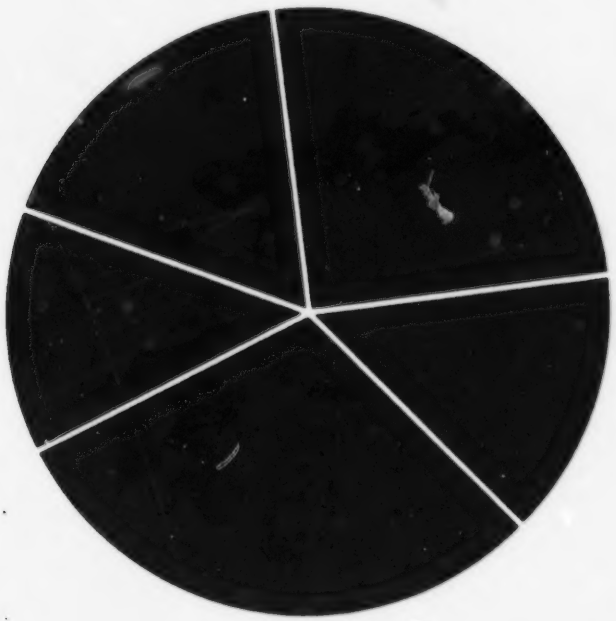
Telecommunications and technology 25.91%

Spectrum management and regional operations 15.43%

Corporate policy and management 12.50%

Cultural affairs and broadcasting 31.45%

Canada Museums Construction Corporation Inc. 14.71%



Source: Department of Communications

Appendix III

Government Telecommunications Agency Revolving Fund – Statement of operations for the year ended March 31, 1986

	1986 $	1985 $
Revenue		
Telecommunications services		
Intercity	66,250,766	64,392,273
Customized	63,278,529	58,751,025
Data	6,055,111	5,116,881
Local	4,566,582	5,795,363
Directory	728,419	776,506
Other network services	24,829	122,962
Other revenues	2,704	2,922
Total	**140,906,940**	**134,957,932**
Expenses		
Operating		
Customized	62,157,461	58,238,221
Intercity	56,952,286	55,911,262
Data	4,928,680	4,969,435
Local	3,683,437	3,457,873
Directory	484,322	503,034
Other network services	14,528	51,713
	128,220,714	**123,131,538**
Planning and co-ordination		
Salaries	1,438,056	1,250,862
Termination benefits	6,509	17,169
Professional services	70,396	81,741
Rental building and equipment	59,025	38,325
Travel	15,083	19,679
Other	9,992	
Repairs	9,772	15,655
Telephone and freight	7,103	2,070
Information	4,658	11,097
Office materials and supplies	815	4,579
	1,621,409	**1,441,177**

(cont'd)

Appendix III (cont'd)

Management and administration		
Salaries	7,021,840	6,432,723
Termination benefits	167,635	182,703
Rental building and equipment	1,000,724	956,241
Professional services	828,702	452,763
Telephone and freight	237,043	246,938
Information	154,685	103,713
Travel	144,997	166,987
Depreciation	108,638	94,760
Office materials and supplies	99,292	73,896
Repairs	70,080	61,902
Other	7,928	15,988
Loss on disposal of fixed assets	172	1,251
	9,841,736	8,789,865
Interest charges on the Revolving Fund	429,437	925,707
Total Expenses	140,113,296	134,288,287
Net profit (loss)	793,644	669,645

Purpose and authority

The Government Telecommunications Agency Revolving Fund was originally established in 1963 to plan and provide telecommunications facilities and services at the request of federal departments and agencies. Section 23 of the Adjustment of Accounts Act authorized the Minister to make payments out of the Consolidated Revenue Fund for working capital, capital equipment and temporary financing of operating requirements, the total of which was not to exceed $8,000,000 at any time. This authority was increased to $12,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1981-1982 and to $15,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1983-1984 and to $19,000,000 by Appropriation Act No. 4, 1984-1985. In accordance with Vote 2c, Appropriation Act No. 4, 1982-1983, an amount of $1,485,822 was credited to the Fund for a payment to Bell Canada for a terminated contract. An amount of $741,781 representing net assets assumed by the Fund and assets contributed to the Fund was charged against this authority when the Fund became Budgetary in 1981.

Source: Public Accounts of Canada, 1985-1986

Appendix IV

Departmental employees by activity, 1985-1986 (as of March 31, 1986)

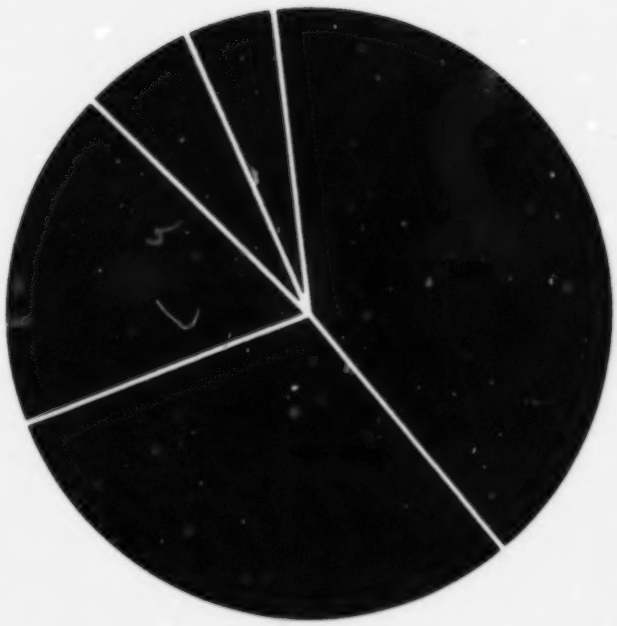
Cultural affairs and broadcasting 4.5%
(106 employees)

Corporate policy 5.8%
(136 employees)

Corporate management 17.9%
(419 employees)

Telecommunications and technology 30.1%
(705 employees)

Spectrum management and
regional operations 41.7% (977 employees)



(Total: 2,343 employees)

Source: Department of Communications

Appendix V

Distribution of employees by employment category (as of March 31, 1986)

Operational 2.8% (66 employees)

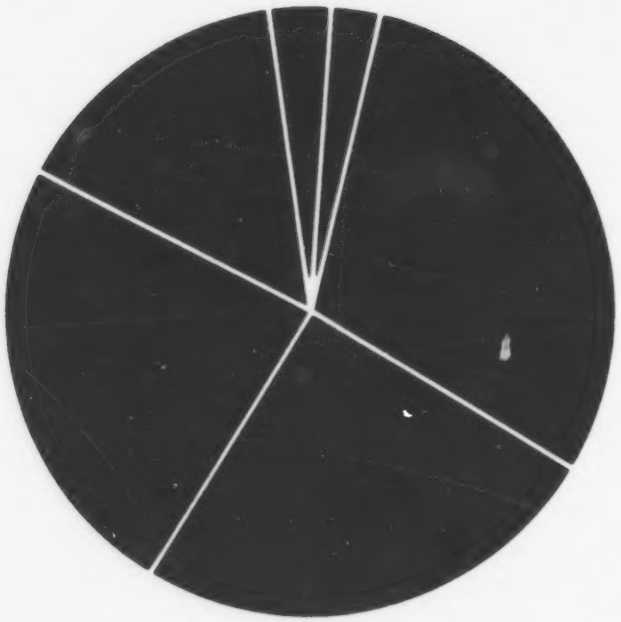
Management 3.9% (91 employees)

Scientific and professional 15.2% (355 employees)

Administrative and foreign service 23.4% (549 employees)

Technical 25.1% (588 employees)

Administrative support 29.6% (694 employees)

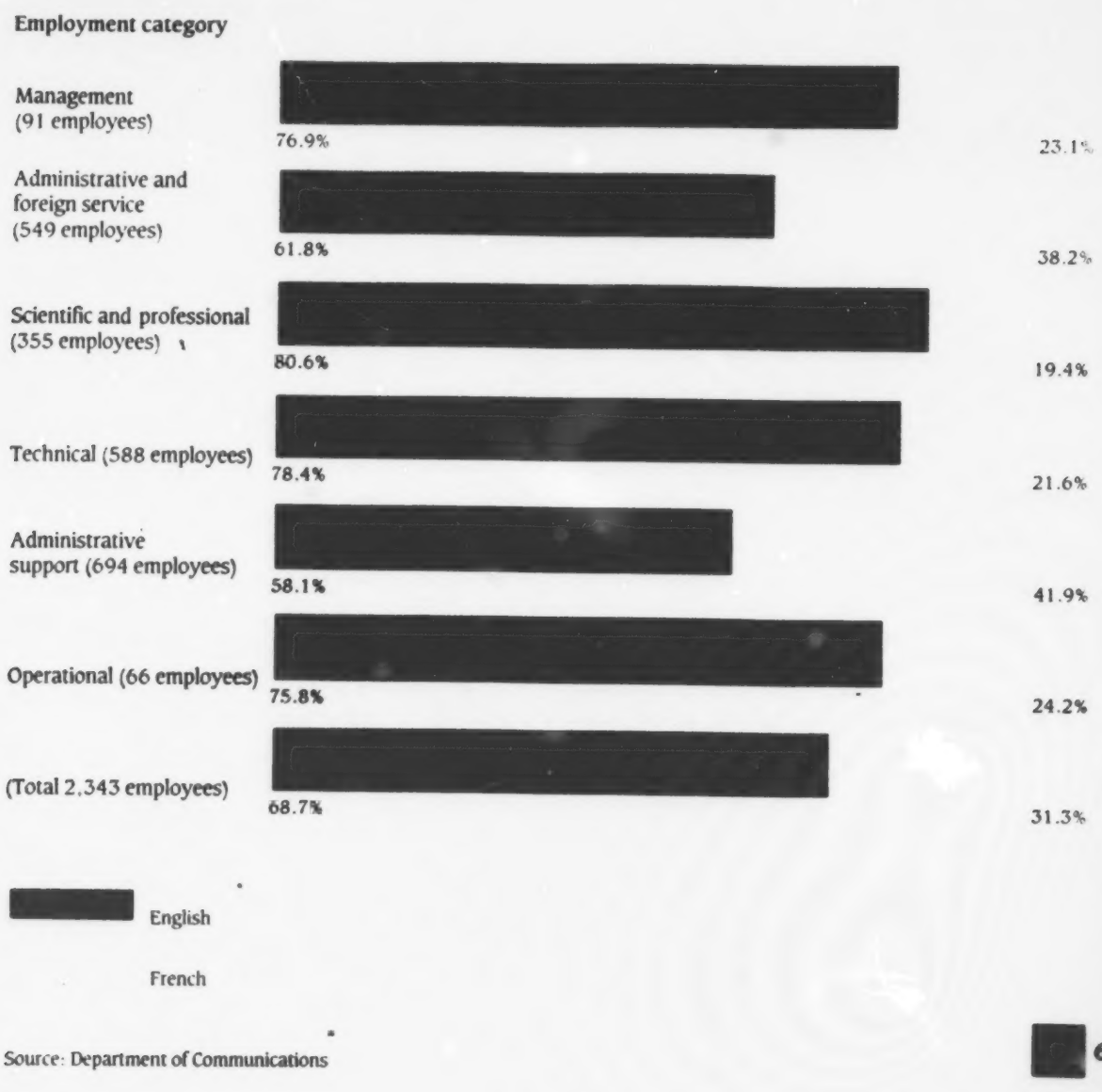


(Total: 2,343 employees)

Source: Department of Communications

Appendix VI

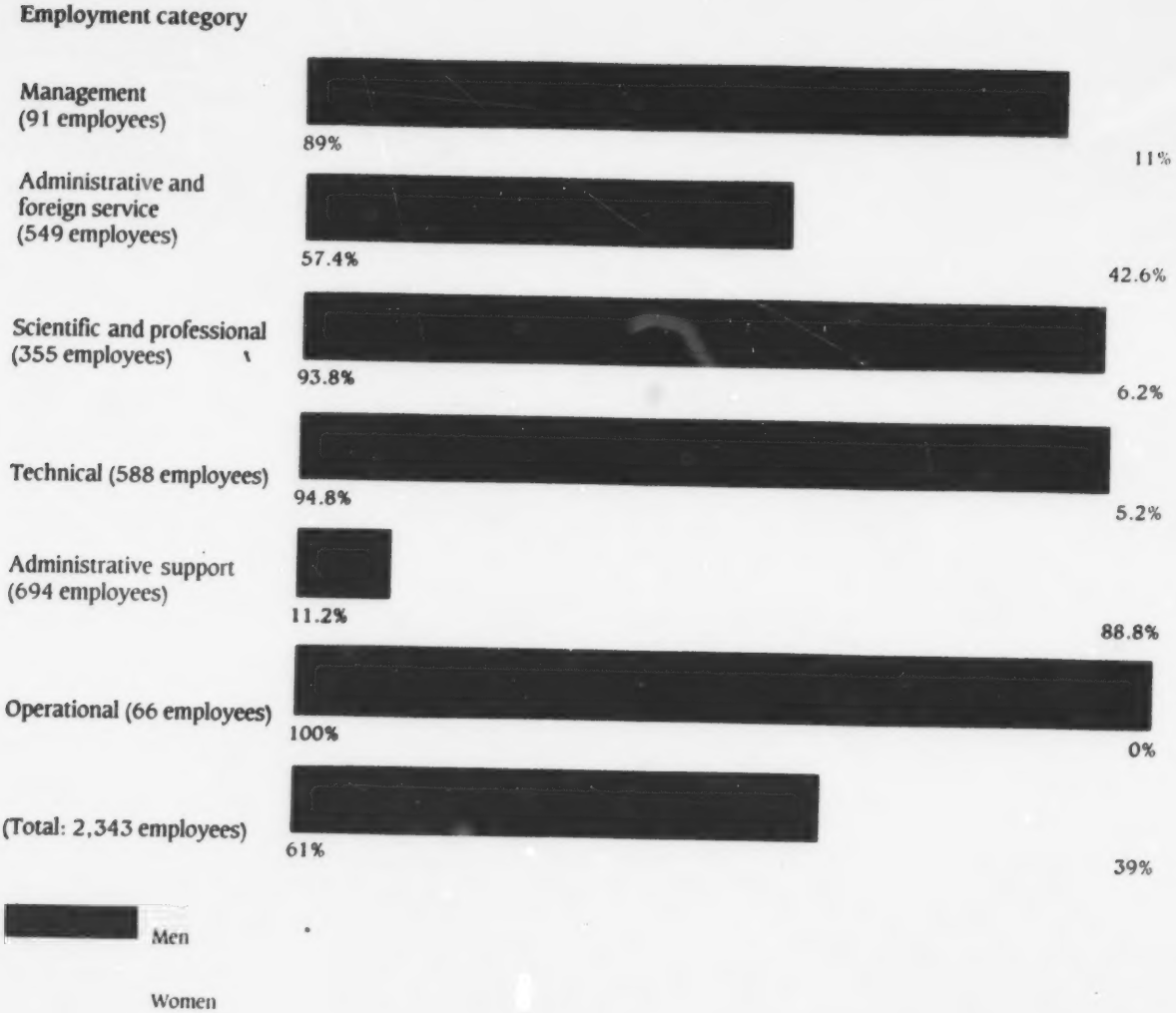
Distribution of employees by employment and first official language (as of March 31, 1986)



Source: Department of Communications

Appendix VII

Distribution of employees by employment category and sex (as of March 31, 1986)



Source: Department of Communications

Appendix VIII

Acts under which the Minister of Communications has responsibility

The Department of Communications Act
The Telegraphs Act
The Canadian Radio-television and Telecommunications Commission Act
The National Transportation Act
The Telesat Canada Act
The Radio Act
The Railway Act
The Broadcasting Act
The Canada Council Act
The Canadian Film Development Corporation Act
The Cultural Property Export and Import Act
The National Arts Centre Act
The National Film Act
The National Library Act
The National Library Act
The National Museums Act
The Public Archives Act

Appendix IX

Addresses of regional and district offices of the Department of Communications

Atlantic Region

Regional Office
Department of Communications
Terminal Plaza Building
7th Floor
1222 Main Street
P.O. Box 5090
MONCTON, N.B.
E1C 8R2

District Offices

New Brunswick
Department of Communications
Customs Building
Room 337
189 Prince William Street
P.O. Box 7285, Stn. A
SAINT JOHN, N.B.
E2L 4S6

Nova Scotia
Department of Communications
9th Floor
6009 Quinpool Road
HALIFAX, N.S.
B3K 5J7

Prince Edward Island
Department of Communications
Dominion Building
3rd Floor
97 Queen Street
CHARLOTTETOWN, P.E.I.
C1A 4A9

Newfoundland
Department of Communications
Sir Humphrey Gilbert Building
Room 612
Duckworth Street
P.O. Box 5277
ST. JOHN'S, Nfld.
A1C 5W1

Quebec Region

Regional Office
Department of Communications
295 St. Paul Street East
MONTREAL, Que.
H2Y 1H1

District Offices

Department of Communications
Suite 436
2 Place Québec
QUEBEC, Que.
G1R 2B5

Department of Communications
Room 401
1650 King Street West
SHERBROOKE, Que.
J1J 2C3

Department of Communications
Guy Favreau Complex
Room 1214
200 Dorchester Blvd. West
East Tower
MONTREAL, Que.
H2Z 1X4

Department of Communications
2nd Floor
942 Chabanel Street
CHICOUTIMI, Que.
G7H 5W2

Department of Communications
Room 206
140 St. Germain Street West
RIMOUSKI, Que.
G5L 4B5

Ontario Region

Regional Office
Department of Communications
9th Floor
55 St. Clair Avenue East
TORONTO, Ont.
M4T 1M2

District Offices

Department of Communications
5th Floor
30 Duke Street West
KITCHENER, Ont.
N2H 3W5

Department of Communications
9th Floor
55 St. Clair Avenue East
TORONTO, Ont.
M4T 1M2

Department of Communications
Trebla Building
Room 100B
473 Albert Street
OTTAWA, Ont.
K1R 5B4

Department of Communications
Room 210
135 James Street South
HAMILTON, Ont.
L8P 2Z6

Department of Communications
Room 1112
451 Talbot Street
LONDON, Ont.
N6A 5C9

Department of Communications
3rd Floor, Suite 2
280 Pinnacle Street
P.O. Box 380
BELLEVILLE, Ont.
K8N 5A5

Department of Communications
Station Tower
2nd Floor
421 Bay Street
P.O. Box 727
SAULT STE. MARIE, Ont.
P6A 5N3

Central Region

Regional Office
Department of Communications
Room 200
386 Broadway Avenue
WINNIPEG, Man.
R3C 3Y9

District Offices

Manitoba
Department of Communications
Room 200
386 Broadway Avenue
WINNIPEG, Man.
R3C 3Y9

Saskatchewan
Department of Communications
206 Circle Drive East
SASKATOON, Sask.
S7K 0T5

Department of Communications
Room 101
2101 Scarth Street
REGINA, Sask.
S4P 2H9

Alberta
Department of Communications
Liberty Building
10th Floor
10506 Jasper Avenue
EDMONTON, Alta.
T5J 2W9

Department of Communications
Room 820
220 4th Avenue S.E.
P.O. Box 2905, Station M
CALGARY, Alta.
T2P 2M7

Department of Communications
8th Floor
9909 – 102nd Street
GRANDE PRAIRIE, Alta.
T8V 2V4

Northwest Territories
Department of Communications
Precambrian Building
10th Floor
P.O. Box 2700
YELLOWKNIFE, N.W.T.
X1A 2R1

Pacific Region

Regional Office
Department of Communications
Suite 1700
800 Burrard Street
VANCOUVER, B.C.
V6Z 2J7

District Offices

British Columbia
Department of Communications
Room 224
816 Government Street
VICTORIA, B.C.
V8W 1W9

Department of Communications
Federal Building
Room 304
471 Queensway Avenue
KELOWNA, B.C.
V1Y 6S5

Department of Communications
Room 583
309 2nd Avenue West
PRINCE RUPERT, B.C.
V8J 3T1

Department of Communications
Suite 1700
800 Burrard Street
P.O. Box 1700
VANCOUVER, B.C.
V6Z 2J7

Department of Communications
Vancouver District Office
Surrey Site
P.O. Box 3396
LANGLEY, B.C.
V3A 4R7

Department of Communications
707 – 299 Victoria Street
PRINCE GEORGE, B.C.
V2L 5B8

Department of Communications
Room 101
125 10th Avenue South
CRANBROOK, B.C.
V1C 2N1

Yukon District
Department of Communications
Polaris Bulding
Room 201
4133 4th Avenue
WHITEHORSE, Y.T.
Y1A 1H8

Canada

Rapport annuel Communications 1985 1986

Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications

Rapport annuel
Communications
1985-1986

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987
N° de cat. Co1-1986
ISBN 0-662-54907-4

Ove Design Ottawa

À son Excellence la très
honorable Jeanne Sauvé,
C.P., C.C., C.M.M., C.D.,
D.H.L., Ph.D. (Sciences),
L.L.D., gouverneur général
et commandant en chef
du Canada

Excellence,

J'ai l'honneur de vous présenter
le rapport annuel du ministère des
Communications pour l'année
budgétaire se terminant
le 31 mars 1986.

Je vous prie d'agréer, Excellence,
l'assurance de mon profond respect.

Flora MacDonald

Flora MacDonald
Ministre des Communications

Table des matières

Introduction 1

Mandat et organisation 5

Survol des activités du Ministère 5

Initiatives de politique 15

Télécommunications 16
Télédiffusion 16
Financement des arts 18
Edition 18
Film 19
Patrimoine 22
Modifications législatives 22

Activités régionales 25

Trois grandes conférences 25
Mécanismes permanents de consultation et de coopération 26
Programme d'initiatives culturelles 28
Biens culturels mobiliers 28
Programme d'assurance des expositions itinérantes 29
EXPO 86 : Exposition internationale sur les transports et les communications 29
Gestion du spectre 31
Essai sur le terrain de Spacetel 31
Coopération avec les universités canadiennes 31
Services de communications des autochtones du Labrador (radio de brousse) 32

Activités internationales 33

Activités au sein de l'UIT 33
Participation à l'UNESCO 35
Conférence interaméricaine de télécommunications (CITEL) 35
Organisation internationale de télécommunications par satellite (INTELSAT) 35
Organisation internationale pour les communications maritimes par satellite (INMARSAT) 36
Activités de l'OCDE 36
Sommet francophone 36
Activités bilatérales 37
Coopération en recherche-développement 39
Année internationale de la jeunesse 42

Recherche-développement 43

L'examen stratégique définit le rôle de la R-D dans l'avenir immédiat 43
Le laboratoire David Florida 43
Dans le haut Arctique, les communications radio fiables sont possibles 44
Répéteurs fixes de haute altitude 44
Communications optiques 45
Communications mobiles par satellite 45
Microélectronique et communications 46
Recherches exécutées pour le compte du ministère de la Défense nationale (MDN) 46
Coopération technique et transfert de la technologie 48
Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT) 51

Conclusion 53

Dossier 54

Le spectre des radiofréquences – une ressource inestimable 54

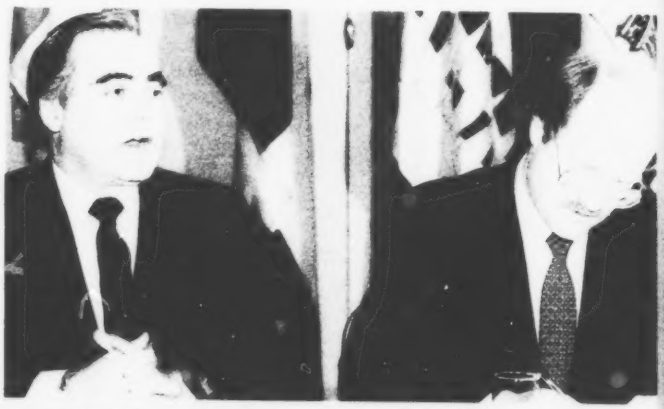
Annexes 57

introduction

L'année 1985-1986 a été marquée au ministère des Communications par les échanges et les consultations.

En effet, le Ministère a participé à trois importantes conférences fédérales-provinciales-territoriales dont l'une a porté sur la culture, l'autre sur les télécommunications, et la dernière sur l'industrie cinématographique et l'édition. Il a également créé cinq groupes de travail chargés d'examiner la télédiffusion, le financement du secteur des arts, l'industrie du film, le rôle des musées nationaux et la vocation du Centre national des Arts. En plus de ces consultations officielles, le ministre des Communications et des cadres du Ministère ont eu plusieurs rencontres avec des représentants des gouvernements provinciaux, des associations de gens d'affaires, des organismes professionnels et des consommateurs de produits et de services reliés aux secteurs des arts et des télécommunications (voir pages 15 et 25 à 28). Cela aura permis au Ministère et à plusieurs de ses clientèles d'acquérir une meilleure compréhension des réalités et des contraintes qui déterminent les points de vue des divers intervenants.

Sans conteste, ces échanges influenceront concrètement bon nombre des orientations du Ministère, notamment dans le domaine de la télédiffusion. Son mandat étant de favoriser la réalisation des objectifs sociaux, économiques et culturels du pays ainsi que le développement ordonné des services en matière de culture et de communications, le Ministère voyait depuis un bon moment qu'il serait nécessaire d'accroître éventuellement le nombre d'émissions de télévision en français. Les consultations avec divers groupes francophones – téléspectateurs, enseignants, membres de l'industrie de la télédiffusion, etc. – ainsi qu'avec des représentants des gouvernements du Québec et de l'Ontario ont permis de constater que le temps était venu d'appuyer les initiatives en ce sens, ce qui multipliera les possibilités pour les prestataires canadiens de produire et de commercialiser de telles émissions. Le Ministre a par la suite fait deux déclarations liées à la réalisation de cet objectif. La première faisait état de l'entente conclue par les gouvernements du Canada et du Québec avec des Européens en vue de leur participation au projet TV5, un réseau européen de télévision satellisée qui distribue des émissions de langue française dans les pays francophones de l'Europe et de l'Afrique. La seconde avait trait à la subvention octroyée par le gouvernement à TVOntario, le réseau de télévision éducative de l'Ontario, pour la mise sur pied d'un réseau en langue française dans cette province. (Pour plus de détails, voir pages 16 et 17.)



Les ministres des Communications fédéral et québécois, MM. Marcel Masse et Richard French, coprésidents de la Conférence fédérale-provinciale-territoriale sur les télécommunications tenue à Montréal en février 1986.

De même, les échanges avec les nombreux groupes qui œuvrent dans le secteur des arts ont largement contribué à orienter la politique du Ministère, notamment dans le cas des dossiers liés au développement des industries culturelles du pays. Dans le domaine de l'édition et dans celui de la production et de la distribution de films, par exemple, les industries ont appuyé la politique du Ministère, notamment lors de deux conférences fédérales-provinciales-territoriales, en affirmant que nos industries culturelles devaient avoir librement accès à leurs marchés respectifs de manière à offrir un choix raisonnable de produits culturels nationaux (voir pages 18 à 21 et 25).

En ce qui concerne le rôle du Ministère sur la scène internationale, la section du présent rapport traitant de ses activités en ce domaine révèle que le Canada a contribué de façon importante à plusieurs réalisations internationales, comme il convient à un pays qui a été un précurseur dans le développement et l'application de nombreuses innovations technologiques dans le secteur des télécommunications. Comme par le passé, le Ministère a participé activement et à plus d'un titre aux travaux effectués sous les auspices de l'Union internationale des télécommunications (UIT), une agence spécialisée des Nations unies. À cet égard, un fait marquant a été la création, sous l'égide de l'UIT, d'un Centre pour le développement des télécommunications (voir page 34). Cette initiative a d'ailleurs été appuyée par les représentants des gouvernements et des industries de nombreux pays. Le Centre, auquel le Canada a déjà apporté une aide financière qui lui a permis de commencer ses activités, a pour mission de concilier la demande en télécommunications des pays en développement avec l'offre des pays industrialisés. Une aide de cette nature reflète bien le rôle du Canada dans le développement économique et social des pays moins nantis tout en mettant en lumière notre savoir-faire en matière de technologie et de politique de télécommunications.

L'expérience culturelle du Canada dans le secteur du film et de la vidéo présente également un intérêt pour les autres pays, comme en témoigne le nombre d'ententes de coproductions dont le Ministère a facilité la conclusion.

Le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail à Laval (Québec), dernier-né des établissements du Ministère. Le ministre, M. Marcel Masse, examine ici une maquette du Centre.

Le Centre de recherches sur les communications, à Shirleys Bay, tout près d'Ottawa.

Bref, au cours de l'année 1985-1986, les initiatives amorcées lors du précédent exercice ont progressé vers leur objectif, de nouvelles initiatives ont vu le jour et sont en bonne voie de réalisation et de nombreux travaux en cours ont abouti à des résultats concrets. Ces trois éléments ont permis au Ministère d'accomplir sa mission essentielle : favoriser le développement ordonné de services culturels et de télécommunications de calibre international dans l'intérêt de tous les Canadiens.

Au chapitre des activités de recherche-développement, l'année 1985-1986 aura marqué un tournant : le Ministère a en effet entrepris la mise en œuvre des recommandations du groupe de travail chargé d'examiner ses activités en cette matière. Entre autres choses, il a intégré plusieurs secteurs ministériels en une seule unité administrative afin d'en harmoniser les activités (voir page 43), et annoncé son intention de redéfinir, au cours de l'année 1986-1987, la vocation et la structure de la fonction de recherche-développement du Ministère. Et pendant que les cadres du Ministère s'affairaient à ces tâches, les scientifiques du Centre de recherches sur les communications et du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail marquaient d'importants progrès en recherche-développement; bon nombre de leurs réalisations ont d'ailleurs fait l'objet d'un transfert au secteur privé en vue d'une production industrielle (voir pages 48 et 49).

Mandat et organisation

Toutes les activités du ministère des Communications, créé en 1969, visent la réalisation des objectifs suivants :

- l'élaboration de lignes de conduite, de programmes et de mesures de coopération propres à réaliser les objectifs sociaux et économiques du Canada en matière de culture et de communications;
- le développement et l'exploitation ordonnés des communications au Canada ainsi que l'épanouissement des arts et de la culture, tant au pays qu'à l'échelle internationale.

Le ministère compte cinq secteurs : Télécommunications et Technologie; Coordination des politiques; Affaires culturelles et Radiodiffusion; Gestion du spectre et Opérations régionales; et Gestion intégrée.

Les affectations de crédits du Ministère pour 1985-1986 s'élevaient à 302,3 millions de dollars.

Survol des activités du Ministère

Aussi nombreuses que variées, les activités du Ministère englobent aussi bien la mise au point et la réglementation des technologies modernes de transmission ou de stockage de l'information, que l'aide aux milieux des arts et de la culture – qui sont, en définitive, les créateurs du contenu culturel que véhiculent la plupart de ces technologies.

Ces activités appartiennent à six grandes catégories :

- l'élaboration de la politique culturelle nationale et la mise en place d'un vaste éventail de programmes de soutien visant les secteurs des arts, de la protection du patrimoine, du film, de l'édition et de l'enregistrement sonore;
- la mise au point de nouvelles technologies spatiales, de télécommunications et d'information par le biais de travaux de recherche-développement effectués dans les laboratoires du Centre de recherches sur les communications du Ministère et du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail;
- la promotion de la technologie de pointe canadienne et le soutien des industries qui œuvrent dans ce domaine;
- l'élaboration et la mise en œuvre de la politique relative au secteur canadien des télécommunications et de la télédiffusion;
- l'assignation des radiofréquences et la gestion de l'utilisation du spectre;
- la prestation de services de télécommunications au gouvernement fédéral par l'entremise de l'Agence des télécommunications gouvernementales.

Le secteur **Télécommunications et Technologie** élabore les lignes de conduite et les règlements et voit à l'établissement de normes susceptibles de favoriser le développement ordonné et l'exploitation efficace des services et des installations de télécommunications de l'ensemble du pays. Il détermine et évalue les applications potentielles des nouvelles technologies et aide l'industrie à concevoir, à fabriquer et à commercialiser de nouveaux services d'information et de communications. En outre, par le biais de l'Agence des télécommunications gouvernementales, le secteur assure la planification, la coordination et la gestion des réseaux et des services de télécommunications de manière à satisfaire aux besoins de l'administration fédérale, le plus important utilisateur de télécommunications au Canada.

Une des tâches importantes du secteur est la gestion des programmes de recherche-développement visant les technologies, les services et les systèmes de télécommunications et d'informatique, ce qui comprend l'aide aux industries canadiennes de pointe et aux autres ministères fédéraux. Ces programmes sont destinés à accroître notre compréhension des télécommunications et de l'informatique, et à maintenir la position du Canada en ces domaines sur les marchés canadiens et étrangers.

Le secteur **Coordination des politiques** est chargé d'harmoniser et de coordonner la politique et la planification stratégique du Ministère, tant à l'échelle nationale qu'internationale. À ce titre, il assure une orientation stratégique et établit un cadre de priorités pour l'ensemble du portefeuille des communications et de la culture. Le secteur gère également les relations du Ministère avec les autres gouvernements tant au pays qu'à l'étranger; coordonne les travaux parlementaires et l'élaboration de mesures législatives; et s'assure de l'efficacité des programmes, des lignes de conduite et des activités de tous les secteurs du Ministère au moyen d'appréciations et de vérifications internes. En outre, il voit à sensibiliser le public à la politique et aux programmes du Ministère et offre des services de nature juridique aux intéressés.

Le secteur **Affaires culturelles et Radiodiffusion** est chargé d'élaborer les lignes de conduite et les programmes visant les domaines de la télédiffusion et du câble, du film, de la vidéo, de l'enregistrement sonore, de l'édition, du droit d'auteur, du patrimoine culturel, de la littérature, et des arts visuels et de la scène. Il conseille le Ministre en matière de politique et de programmes culturels; administre les programmes et gère la réglementation qui relève du Ministère; et apporte une aide aux industries et aux organismes culturels.

Le secteur **Gestion du spectre et Opérations régionales** a pour mandat de gérer l'utilisation du spectre des radiofréquences au Canada. Son objectif est d'assurer un environnement stable et accessible afin de favoriser le développement cohérent des communications. Pour ce faire, il élabore et met en œuvre des plans d'attribution des radiofréquences, en détermine les critères et définit les normes techniques des divers types de services radio.

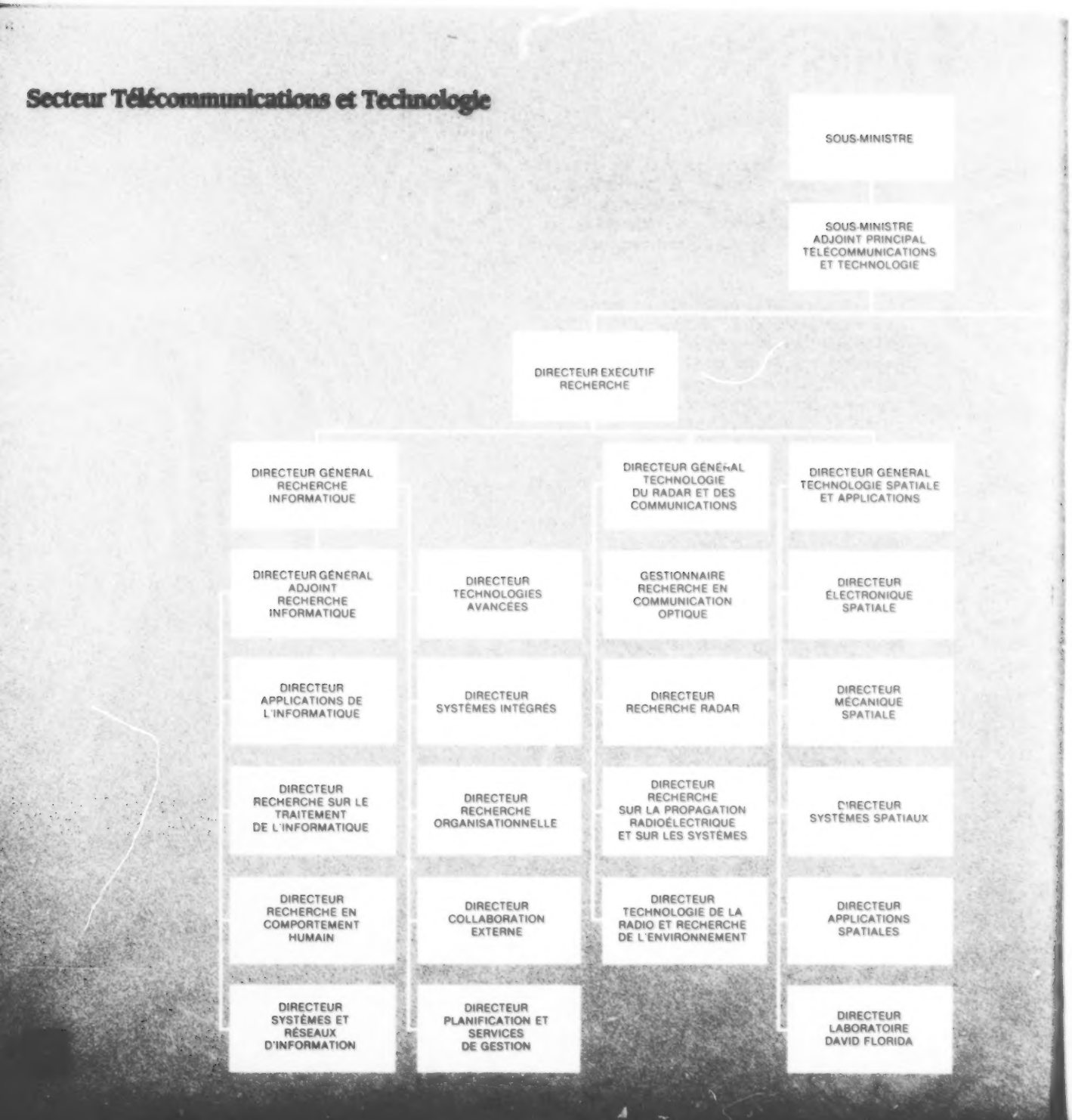
Il participe également aux délibérations de l'Union internationale des télécommunications (UIT) qui régit les pratiques internationales d'utilisation du spectre.

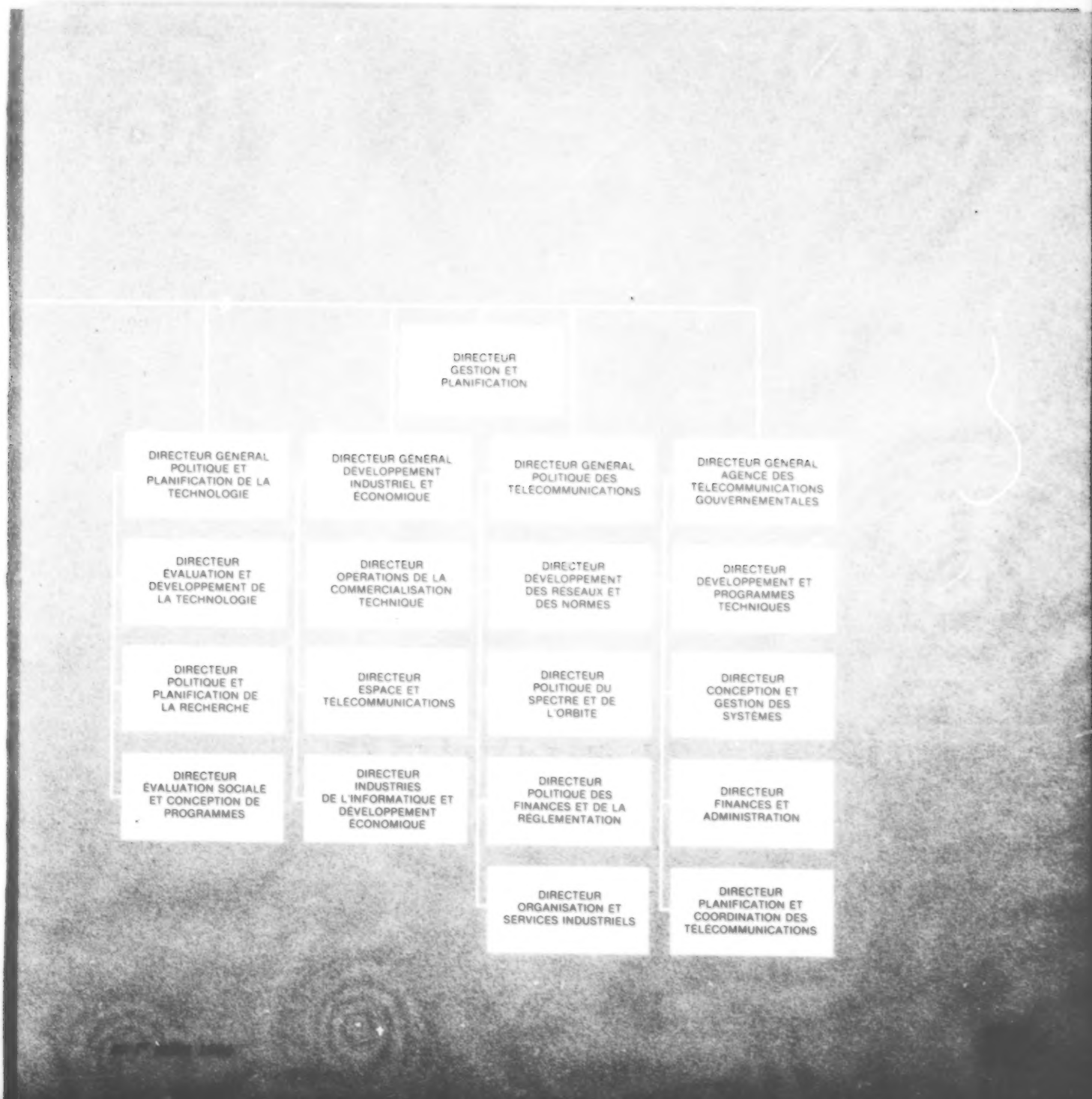
Par l'entremise de ses bureaux régionaux, auxiliaires et de district, le secteur voit à l'application de la *Loi sur la radio* et de la *Loi sur les télégraphes*. À ce titre, il est chargé de la délivrance des licences aux services radio, lesquels vont des systèmes de radio mobile – taxis, police, services d'incendie, etc. – aux satellites, en passant par les stations à hyperfréquences. En outre, il émet des certificats techniques aux entreprises de télédiffusion titulaires de licences délivrées par le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes en vertu de la *Loi sur la radiodiffusion*, et élabore et met en œuvre les normes techniques relatives au matériel et aux systèmes radio. Les bureaux délivrent également des certificats aux opérateurs radio, et se livrent à diverses activités de vérification, d'enquête et de réglementation ayant pour objet d'assurer une utilisation optimale du spectre par ses multiples usagers.

Le secteur est également le représentant régional de tous les autres secteurs. Il permet au public d'avoir accès aux différents programmes et services du Ministère, en plus de diffuser de l'information sur une foule de questions liées aux communications et à la culture.

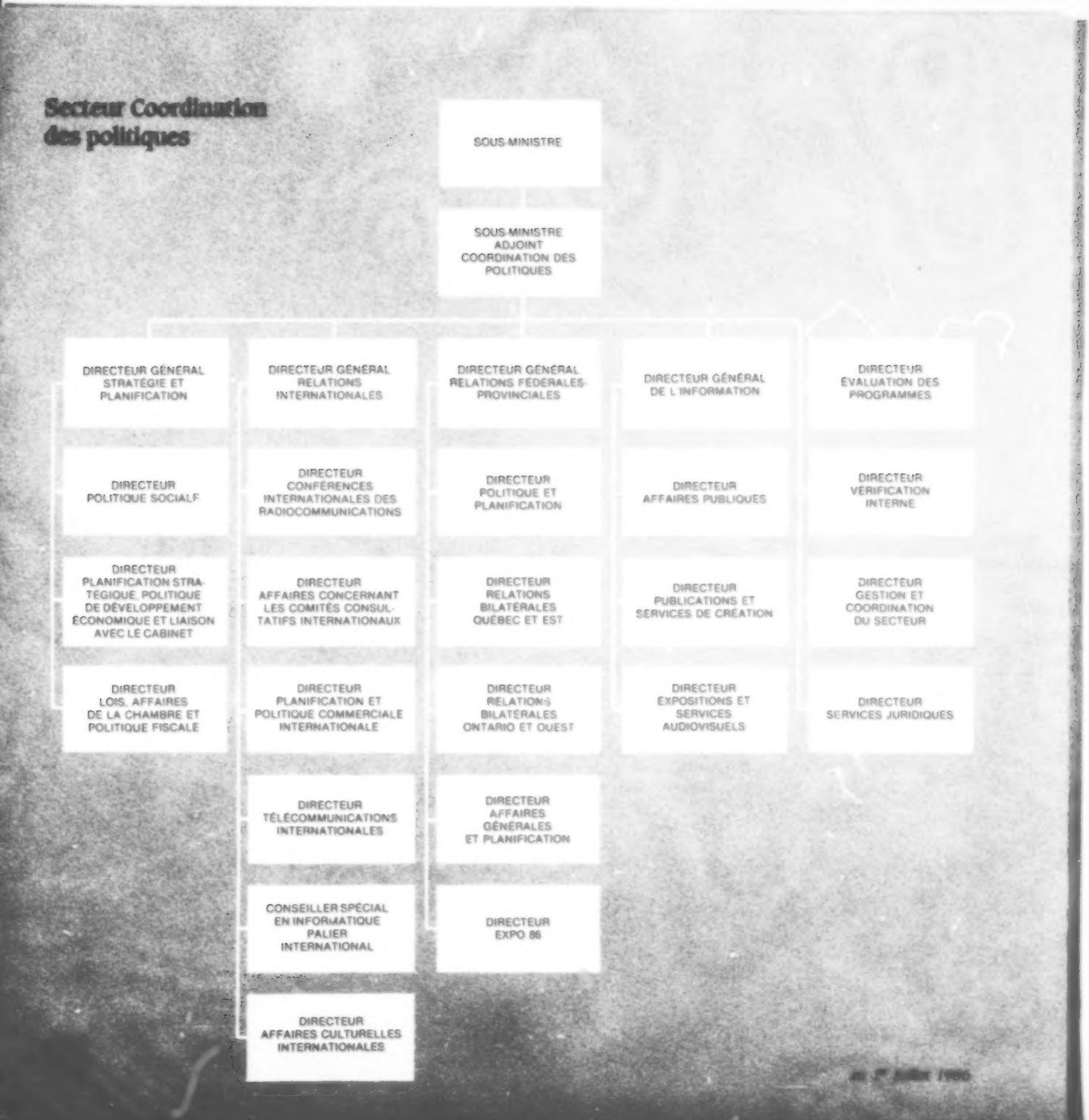
Le secteur **Gestion intégrée** offre un large éventail de services de soutien à l'administration centrale du Ministère, au Centre de recherches sur les communications, au Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail ainsi qu'aux bureaux régionaux. Ces services incluent l'administration générale, l'informatique, les finances, le personnel, les langues officielles, la sécurité, les services techniques et les services sur le terrain. Il coordonne également la réalisation d'études et de plans visant à améliorer la gestion, le dépôt de plans annuels de nature administrative ou financière auprès d'organismes centraux (par exemple le Conseil du Trésor), la mise au point de systèmes d'information, et l'accès à une installation de calcul à usages multiples. En outre, le secteur participe à l'élaboration des lignes de conduite; fournit conseils et services aux ministères et organismes en matière de sécurité des communications électroniques; assure les services de secrétariat que requièrent la *Loi sur l'accès à l'information* et la *Loi sur la protection des renseignements personnels*; et élabore des lignes de conduite relatives aux finances, au personnel, à l'administration et à l'informatique.

Secteur Télécommunications et Technologie




DIRECTEUR GESTION ET PLANIFICATION
DIRECTEUR GÉNÉRAL POLITIQUE ET PLANIFICATION DE LA TECHNOLOGIE
DIRECTEUR GÉNÉRAL DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET ÉCONOMIQUE
DIRECTEUR GÉNÉRAL POLITIQUE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DIRECTEUR GÉNÉRAL AGENCE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS GOUVERNEMENTALES
DIRECTEUR ÉVALUATION ET DÉVELOPPEMENT DE LA TECHNOLOGIE
DIRECTEUR OPÉRATIONS DE LA COMMERCIALISATION TECHNIQUE
DIRECTEUR DÉVELOPPEMENT DES RÉSEAUX ET DES NORMES
DIRECTEUR DÉVELOPPEMENT ET PROGRAMMES TECHNIQUES
DIRECTEUR POLITIQUE ET PLANIFICATION DE LA RECHERCHE
DIRECTEUR ESPACE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS
DIRECTEUR POLITIQUE DU SPECTRE ET DE L'ORBITE
DIRECTEUR CONCEPTION ET GESTION DES SYSTÈMES
DIRECTEUR ÉVALUATION SOCIALE ET CONCEPTION DE PROGRAMMES
DIRECTEUR INDUSTRIES DE L'INFORMATIQUE ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE
DIRECTEUR POLITIQUE DES FINANCES ET DE LA RÉGLEMENTATION
DIRECTEUR FINANCES ET ADMINISTRATION
DIRECTEUR ORGANISATION ET SERVICES INDUSTRIELS
DIRECTEUR PLANIFICATION ET COORDINATION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

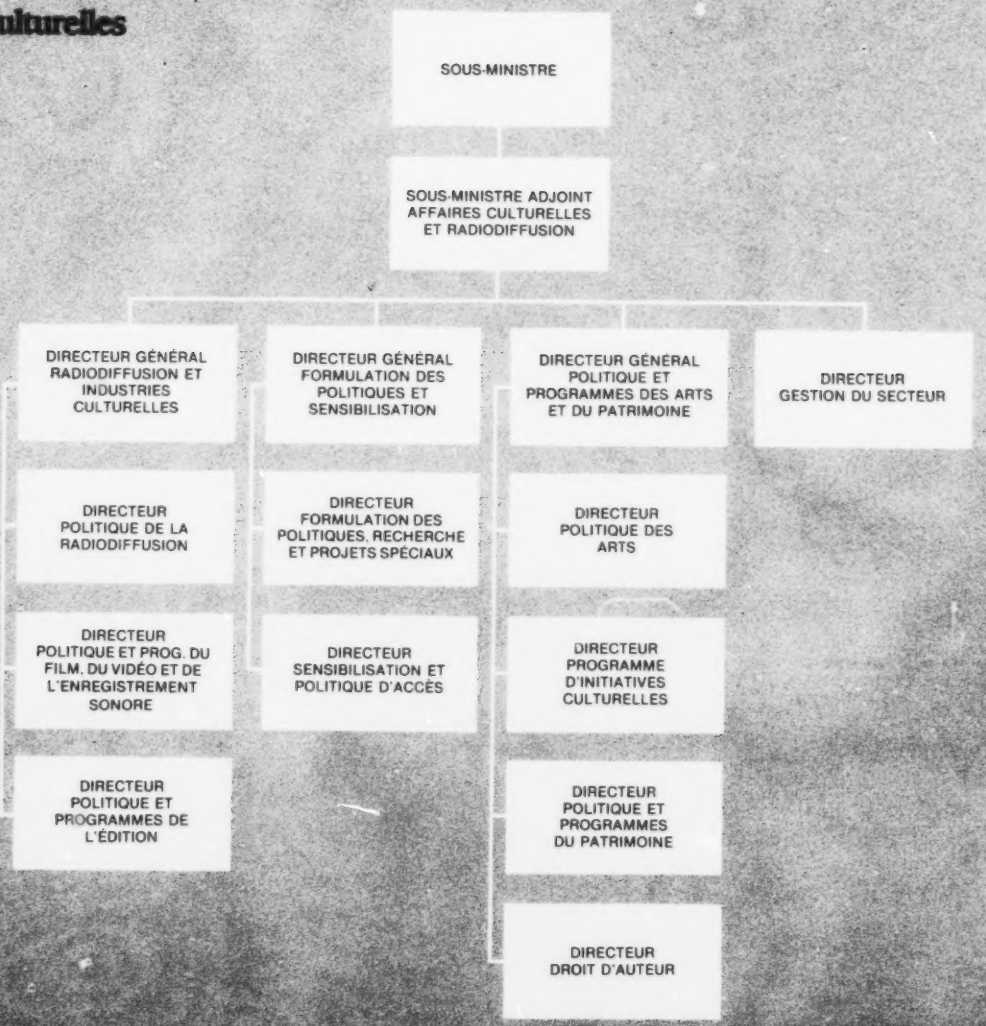
Secteur Coordination des politiques



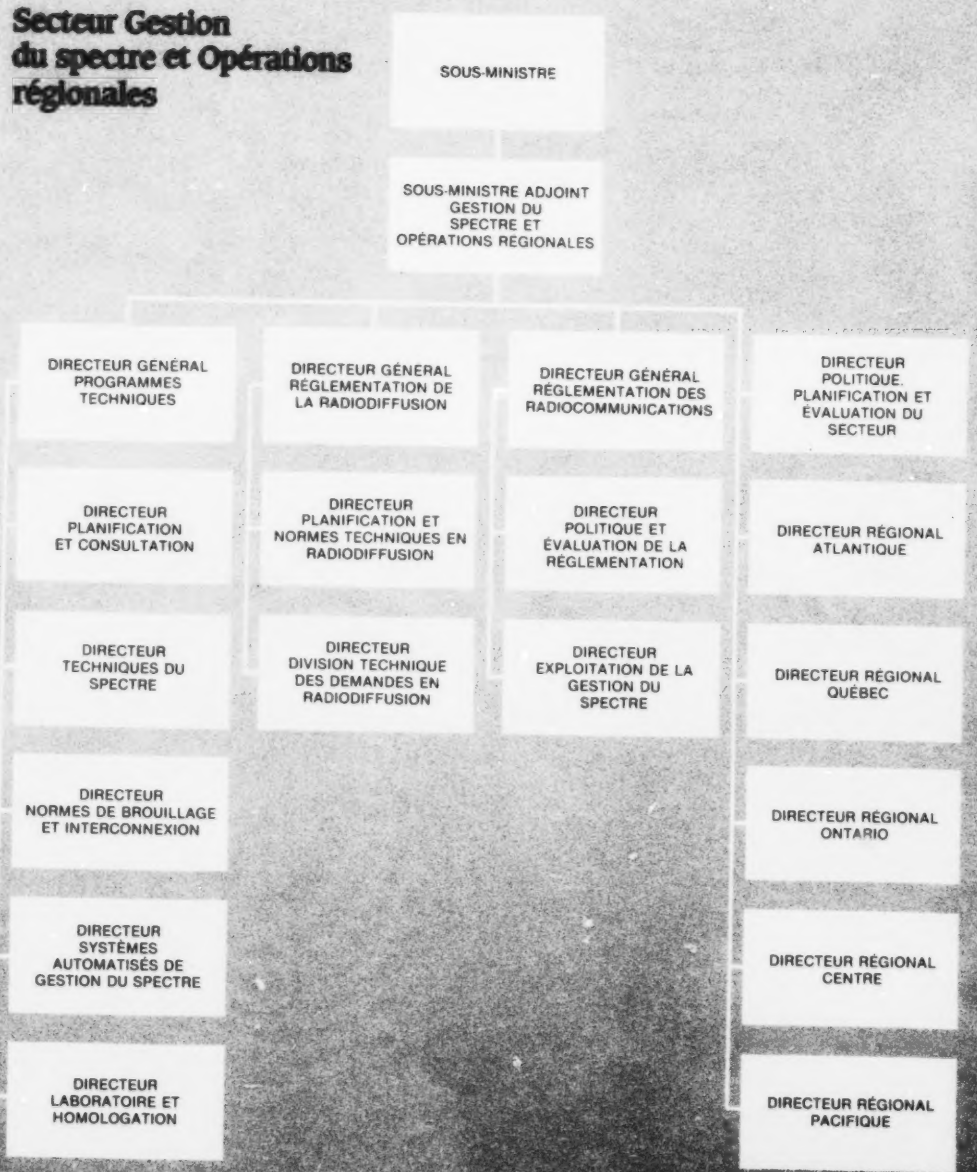
au 1er juillet 1986

Secteur Gestion intégrée

Secteur Affaires culturelles et Radiodiffusion



Secteur Gestion du spectre et Opérations régionales



Initiatives de politique

Caractérisée par une consultation dynamique, soutenue et créatrice, l'année écoulée a permis au Ministère de poursuivre sa réorientation.

L'élection d'un nouveau gouvernement fédéral en 1984 a apporté au domaine des communications des perspectives renouvelées en lui proposant de nouvelles priorités qui ont entraîné le réexamen des plans immédiats et à long terme du Ministère en matière de politique. À la lumière des changements apportés à l'ensemble des objectifs économiques et sociaux du pays, ce dernier a en effet poursuivi son étude de tous les dossiers intéressant la télédiffusion, les télécommunications, les arts et la culture ainsi que la recherche-développement.

À cet effet, la consultation s'est avérée un outil de première importance. Les conférences fédérales-provinciales portant sur des secteurs précis, les réunions entre le ministre fédéral des Communications et ses homologues provinciaux de même que les discussions officielles ou non entre les hauts fonctionnaires fédéraux, provinciaux et territoriaux et les représentants de l'industrie ont permis aux principaux intervenants de chaque secteur de faire valoir leurs vues.

Conscient de l'importance pour tous les Canadiens de questions telles la télédiffusion, les télécommunications et la politique culturelle, le ministre des Communications a annoncé la création de cinq grands groupes de travail chargés de solliciter les opinions de la clientèle du Ministère. Ces groupes se sont penchés sur les dossiers suivants :

- Les stratégies industrielles et culturelles convenant à l'exploitation du système de télédiffusion canadien dans les années 80 et 90. (Ce groupe, coprésidé par MM. Gerald Caplan et Florian Sauvageau, a été officiellement créé en mai 1985 et devrait déposer son rapport en septembre 1986.)

Gerald Caplan et Florian Sauvageau, coprésidents du Groupe de travail chargé d'étudier les stratégies industrielles et culturelles d'exploitation du système de télédiffusion canadien dans les années 80 et 90.

- Un mode de financement plus efficace pour les arts au Canada. (Groupe présidé par M. Edmund Bovey, créé en juin 1985 et dont le rapport est attendu au mois d'août 1986.)
- Les besoins précis de l'industrie cinématographique canadienne. (Groupe coprésidé par M^me^ Marie-José Raymond et M. Stephen Roth, formé en septembre 1985, et dont le rapport a été publié au mois de décembre.)
- Le rôle des Musées nationaux du Canada. (Groupe coprésidé par MM. Clément Richard et William Withrow, institué en janvier 1985, et dont le rapport est attendu en septembre 1986.)
- Le rôle du Centre national des Arts. (Groupe présidé par M. Tom Hendry, créé en janvier 1986, et dont le rapport est attendu en septembre 1986.)

À mesure que les conclusions des travaux de réflexion qui ont été menés à terme au cours de l'année nous parvenaient, une idée maîtresse s'imposait à nous : les principales activités culturelles du Canada et les organismes qui les appuient contribuent au caractère distinctif de la société canadienne, et doivent en conséquence servir à traduire la spécificité du Canada, de son histoire et de son évolution.

Télécommunications

Le gouvernement fédéral considère le secteur des télécommunications et de l'information comme l'un des piliers de sa stratégie de croissance économique pour le Canada. C'est ce qui explique les efforts soutenus du Ministère pour assurer aux usagers l'utilisation la plus efficace et la plus rentable possible du spectre des radiofréquences. En 1985-1986, le Ministère a adopté plusieurs mesures devant permettre la réalisation de cet objectif.

Droits de licences radio

Conformément aux modifications apportées récemment au *Règlement général sur la radio, Partie I*, le Ministère a annoncé en janvier un nouveau barème des droits de licence radio pour les services autres que de télédiffusion, entrant en vigueur le 1er avril 1986. Ces modifications, qui visaient à rendre le barème de droits plus équitable et plus conforme aux besoins des utilisateurs du spectre des radiofréquences, n'ont pas entraîné de majorations tarifaires pour la plupart des titulaires de licence. Le Ministère a plutôt changé la méthode de calcul des droits, y incluant pour la première fois un système de droits proportionnels pour les nouvelles stations. Ces dernières ne paieront donc dorénavant que pour les mois au cours desquels elles sont autorisées à exploiter leur service. En outre, les utilisateurs qui n'ont besoin d'une licence que pour une seule occasion ou pour une courte durée pourront désormais en demander une pour une période de 30 jours. Parmi les autres modifications, signalons une baisse des droits de renouvellement, l'élimination du droit de modification de licence et l'instauration d'un droit de 5 $ pour chaque partie de l'examen de radio amateur.

Essai du matériel et droits d'homologation

Dans le cadre de la politique générale de recouvrement des coûts du gouvernement fédéral, le Ministère a annoncé plusieurs modifications à son barème de droits pour l'essai et l'homologation du matériel de radiocommunications et du matériel destiné à être raccordé au réseau public de télécommunications. Ces changements, entrés en vigueur en juillet 1985, font suite à la modification du *Règlement sur les droits d'évaluation et d'essais des appareils de télécommunications*.

Télédiffusion

Le dernier examen de la politique de télédiffusion remonte à 1968. C'est pourquoi le Ministère se préparait depuis un certain temps à une nouvelle étude. La formation du groupe de travail Caplan-Sauvageau, annoncée en mai 1985, ne constitue qu'une étape de ce processus. Ce groupe avait pour mandat de formuler, à la lumière des priorités culturelles et économiques du gouvernement, des recommandations quant à l'adoption d'une stratégie industrielle et culturelle pour la télédiffusion canadienne dans les années 80 et 90. En 1985-1986, le Ministère s'est également penché sur d'autres dossiers, notamment l'élargissement des services de télédiffusion pour inclure les régions mal desservies et l'accroissement des services en langue française.

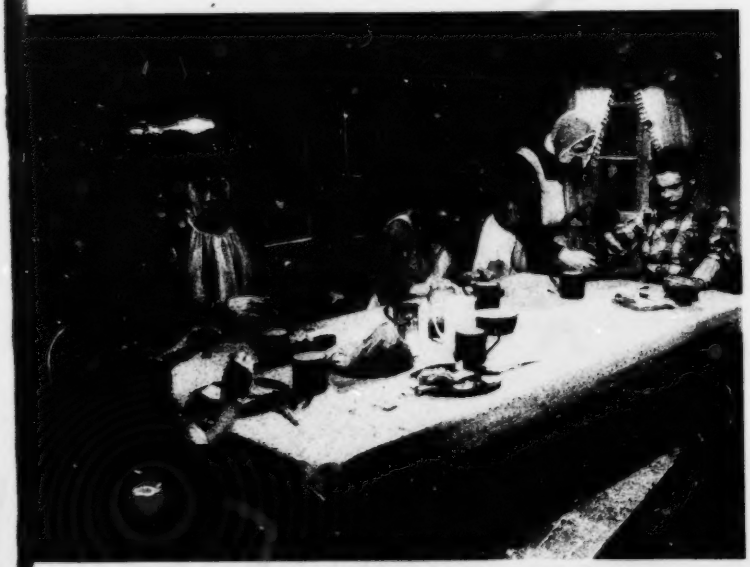
Privilèges de rediffusion pour les administrations municipales

Les télédiffuseurs commerciaux hésitent parfois à entreprendre la redistribution des signaux aux petites collectivités éloignées parce que le public éventuel ne leur paraît pas constituer un marché suffisant, ce qui explique qu'elles ont toujours été mal desservies. Pour remédier à cette situation, le Ministère a annoncé en juillet 1985 son intention d'émettre

des licences aux administrations municipales désireuses de retransmettre des signaux de télédiffusion autorisés aux collectivités en question. Le Ministère a élaboré cette politique en tenant dûment compte des lois et des règlements provinciaux.

Réseau de télédiffusion en français

Tout au cours de l'année, le Ministre et les cadres du Ministère ont sondé l'opinion des groupes francophones, des gouvernements du Québec et de l'Ontario, des enseignants et des représentants de l'industrie de la télédiffusion au sujet d'initiatives visant à améliorer les services de télédiffusion en français dans toutes les régions du pays. Les nombreuses mesures prises en 1985-1986 auront permis de solides progrès dans ce dossier.



Avec ses 2,4 millions de téléspectateurs (trois quarts de l'auditoire francophone) le téléroman hebdomadaire Le temps d'une paix *se place au premier rang des émissions régulières diffusées par la télévision de langue française au Canada. Photo : gracieuseté de Radio-Canada.*

Rapport sur la télévision en français

En mai 1985, le ministre des Communications, M. Marcel Masse, et son homologue québécois, M. Jean-François Bertrand, ont publié conjointement le *Rapport sur l'avenir de la télévision francophone*. Ce document renferme les recommandations formulées par les fonctionnaires à la suite de consultations auprès de spécialistes de l'industrie de la télévision et d'associations de téléspectateurs. Compte tenu des caractéristiques du marché francophone canadien, de ses besoins et de sa taille, les auteurs du rapport ont recommandé que la politique et les règlements gouvernementaux tiennent dûment compte de la nature particulière du système de télévision en français par rapport à l'ensemble du système canadien de télédiffusion.

Nouveau service français de TVOntario

En septembre 1985, le ministre, M. Marcel Masse, et la ministre des Affaires civiques et culturelles de l'Ontario, M^me^ Lily Munro, ont convenu d'affecter des crédits à la mise sur pied du service de télévision éducative en langue française de TVOntario. Ces fonds couvriront les frais de programmation et d'exploitation ainsi que les immobilisations pour les cinq prochaines années. La contribution fédérale proviendra du Fonds de développement de la production d'émissions de Téléfilm Canada ainsi que du Secrétariat d'État. Lorsque la mise en service sera complétée, ce réseau offrira quotidiennement cinq heures d'émissions originales en français, qui seront reprises le lendemain, pour une programmation quotidienne d'au moins dix heures. Cela représente une augmentation considérable par rapport aux 19 heures de programmation hebdomadaire diffusées jusqu'alors et concentrées le dimanche.

TV5

Au début de 1985-1986, le ministre des Communications, M. Marcel Masse, annonçait que le Canada et le Québec avaient conclu une entente avec les entreprises européennes participant à TV5, un réseau européen de télévision par satellite qui distribue depuis 1984 des émissions en français à des télédistributeurs d'Europe et d'Afrique du Nord. Un consortium de télédiffuseurs et de sociétés de films et de vidéo canadiens et québécois contribuera à la programmation de TV5 et participera à la mise sur pied de projets conjoints de films et de vidéos en français. On attend en juin 1986 l'achèvement d'une étude de rentabilité visant à déterminer la possibilité d'offrir le service de TV5 au Canada et aux États-Unis.

Financement des arts

Les Canadiens qui œuvrent dans le secteur des arts et les industries culturelles ont souvent exprimé leurs préoccupations quant à la vitalité des entreprises culturelles canadiennes et à la situation économique de nos artistes. La création d'un groupe de travail présidé par M. Edmund Bovey et chargé d'explorer des moyens plus efficaces de financer les arts (voir page 15) n'est qu'une des nombreuses mesures prises en 1985-1986 pour répondre à ces préoccupations.

Étude des retombées économiques des arts et des activités culturelles au Canada

Le Ministère a poursuivi, de concert avec les provinces et les territoires, une étude exhaustive (qui s'étalera sur deux ou trois ans) des retombées économiques des activités artistiques au Canada. Cette étude fournira aux pouvoirs publics et au secteur privé des statistiques sur les dépenses des secteurs public et privé au chapitre des arts, la participation gouvernementale aux activités culturelles, les emplois et la formation dans le domaine artistique et la commercialisation à l'échelle nationale et internationale des produits culturels, de même que des données de base sur les tendances à cet égard. Lancée en 1984 par les participants à la conférence fédérale-provinciale-territoriale des ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques, elle sera couronnée par la publication d'une série de rapports. Le premier de ceux-ci, qui paraîtra vraisemblablement en septembre 1986, portera sur les arts de la scène.

Accroissement des crédits destinés aux arts

Le milieu des arts a pu se réjouir du résultat de l'examen intensif des questions de financement effectué cette année : dans son budget de février, le gouvernement fédéral a en effet réitéré son engagement à appuyer les activités culturelles en tant qu'éléments fondamentaux de l'économie et de l'identité canadiennes. Le ministre des Finances a annoncé qu'une somme additionnelle de 75 millions de dollars par année serait consacrée à l'aide aux entreprises culturelles et à leur mise en valeur.

Édition

L'industrie de l'édition de livres a reçu beaucoup d'attention en 1985-1986. Plusieurs jalons ont d'ailleurs été posés au cours de l'année : la politique en matière d'investissements étrangers dans l'édition a été révisée; des discussions ont eu lieu avec des représentants des provinces et de l'industrie au sujet d'un nouveau programme fédéral d'une plus grande portée en faveur de l'industrie canadienne de l'édition; et on a tenu une conférence fédérale-provinciale-territoriale afin d'explorer les moyens d'accroître l'accès des éditeurs canadiens aux débouchés intérieurs. (Pour plus de détails à ce sujet, voir la section Activités régionales du présent rapport.)

Nouvelle politique sur les investissements étrangers dans l'industrie canadienne de l'édition

En juillet 1985, le ministre des Communications a annoncé la nouvelle politique du Canada visant les investissements étrangers dans l'industrie de l'édition de livres. Se faisant le porte-parole du gouvernement, il a déclaré dans ses remarques liminaires qu'on ne pouvait s'attendre à ce que cette industrie participe vraiment à l'affirmation de notre identité nationale si l'on ne faisait pas en sorte qu'un plus grand nombre de Canadiens accèdent à la propriété et assurent la direction de maisons d'édition et d'entreprises de distribution.

La nouvelle politique prévoit un examen par le gouvernement, conformément à la *Loi sur Investissement Canada*, de tous les projets d'investissement direct ou indirect par des étrangers dans le secteur de l'édition. Le gouvernement se montrera favorable aux projets d'établissement de nouvelles entreprises ou d'acquisition d'entreprises existantes, qu'elles soient canadiennes ou sous mainmise étrangère, à condition que l'investissement se fasse par le biais d'une coentreprise sous mainmise canadienne. Il permettra également l'acquisition directe ou indirecte d'entreprises étrangères, à condition que celles-ci soient cédées à des Canadiens à un prix raisonnable dans un délai de deux ans.

Discussions au sujet de la nouvelle politique

Tout au long de l'année, le Ministre et des cadres du Ministère ont tenu des discussions suivies avec des membres de l'industrie de l'édition et des représentants d'autres gouvernements, tant au Canada qu'à l'étranger, afin de préciser les incidences de la politique et d'examiner les questions connexes. (Voir les sections Activités régionales et Activités internationales pour plus de détails à ce sujet.)

Film

Mick Mancuso et Carole Laure dans Maria Chapdelaine, *de Gilles Carle. Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada.*

Les mesures d'encouragement et les incitatifs mis de l'avant depuis dix ans pour établir une industrie canadienne du long métrage commencent à porter fruits. Des films canadiens tels *Maria Chapdelaine*, de Gilles Carle, *Lies My Father Told Me*, d'Anthony Bedrich et Harry Gulkin, *My American Cousin*, de Sandra Wilson et *Le Déclin de l'Empire Américain*, de Denys Arcand, sont acclamés à divers festivals internationaux du film. Alors même qu'elle commençait à se tailler une place sur les marchés étrangers, notre industrie cinématographique a atteint un point tournant de son histoire. En 1985-1986, le Ministère a pris plusieurs mesures pour l'aider. Il a notamment créé un groupe de travail, qui a déjà présenté son rapport; tenu des discussions avec des représentants des provinces, des territoires et de l'industrie; modifié le Programme de déductions pour amortissement; et organisé à la fin de l'année une conférence sur les moyens d'accroître l'accès de l'industrie aux marchés intérieurs. (Au sujet de cette conférence, voir la section Activités régionales.)

Pierre Curzi dans Maria Chapdelaine, *de Gilles Carle. Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada.*

Sandra Wilson (à droite), scénariste et réalisatrice de My American Cousin, *en compagnie d'interprètes du film. Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada.*

John Wildman et Margaret Langrick dans My American Cousin, *film écrit et réalisé par Sandra Wilson. Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada.*

Denys Arcand (à gauche), réalisateur, et Gabriel Arcand, interprète, pendant le tournage du Déclin de l'Empire Américain. *Photo : gracieuseté de Téléfilm Canada.*

Les productions télévisuelles canadiennes se méritent une renommée internationale : Anne of Green Gables, diffusée en décembre 1985, attirait un auditoire sans précédent de 4,9 millions pour le premier épisode et de 5,8 millions pour le second, c'est-à-dire 47 et 56 p. 100, respectivement, de l'ensemble des téléspectateurs anglophones du Canada. Photo : gracieuseté de Radio-Canada.

Groupe de travail sur l'industrie cinématographique

En septembre 1985, le Ministre a annoncé la formation d'un groupe de travail chargé d'étudier les problèmes qui se posent en matière de production, de distribution et de présentation de longs métrages canadiens. Coprésidé par M^me^ Marie-José Raymond et M. Stephen Roth, le groupe a publié en décembre de la même année un rapport qui recommandait nombre de mesures touchant la distribution des films et des vidéos; l'établissement d'une politique claire au sujet de la propriété et de la mainmise canadiennes en matière de distribution de films au Canada; la création de stimulants fiscaux et d'autres mécanismes visant à encourager les investissements dans l'industrie du film; la création d'un Fonds de financement des longs métrages canadiens doté d'un budget de 60 millions de dollars; et l'élaboration de mesures législatives visant à empêcher la monopolisation du marché de la distribution et de la présentation de films.

Modification du Programme de déductions pour amortissement s'appliquant aux productions canadiennes de films et de vidéos

Le Ministère a annoncé une série de modifications, entrant en vigueur le 1^er^ janvier 1986, aux dispositions du règlement relatif au Programme de déductions pour amortissement intéressant la production de films et de vidéos. L'un des changements les plus importants concerne la disposition sur le revenu garanti du *Règlement de l'impôt sur le revenu*, dont un article décourageait l'investissement en empêchant les producteurs de conclure des accords de prévente avec les télédiffuseurs et les distributeurs. La définition de la « citoyenneté canadienne » a également été modifiée afin de supprimer de la loi la discrimination involontaire qu'elle contenait à l'endroit des immigrants reçus ayant vécu plus de quatre ans au Canada.

Patrimoine

Élaboration d'une politique fédérale en matière d'archéologie

Par suite des démarches de l'Association canadienne d'archéologie, d'autres ministères fédéraux et de divers groupes d'intérêt, ainsi que des discussions tenues avec ceux-ci, le Ministre s'est engagé à coordonner l'élaboration d'une politique visant à améliorer les mécanismes de préservation et de gestion des sites et des ressources archéologiques relevant de la compétence fédérale. La première étape a consisté à étudier la situation actuelle en ce qui a trait à la préservation du patrimoine archéologique canadien dans les terres fédérales, aux problèmes qui se posent ainsi qu'aux besoins en cette matière. En 1986-1987, les responsables consulteront tous les groupes fédéraux, provinciaux et privés touchés afin de bien définir les assises d'une politique fédérale globale en ce domaine.

Modifications législatives

Nouvelle *Loi sur le droit d'auteur*

De concert avec Consommation et Corporations, le ministère des Communications travaille à l'élaboration d'une nouvelle *Loi sur le droit d'auteur*, comme en fait foi le dépôt, en 1984, d'un Livre blanc sur la question. Le gouvernement a par la suite soumis ce dossier au Comité permanent des communications et de la culture, qui a entendu les témoignages de plus de cent groupes et examiné au-delà de 300 mémoires avant de publier, en octobre 1985, son rapport intitulé *Une Charte des droits des créateurs et des créatrices*. Au début de février 1986, les ministres des Communications et de Consommation et Corporations ont fait connaître la réponse du gouvernement, qui entérinait d'une façon générale le rapport du comité. Celui-ci reconnaissait la nécessité d'accorder aux créateurs et aux créatrices des droits nouveaux leur permettant de mettre en valeur leurs œuvres, de présenter celles-ci en public et de recevoir une compensation dans le cas de retransmission par les entreprises de télédistribution et de télédiffusion, ainsi que certains « droits moraux », comme celui de revendiquer un juste dédommagement en cas d'altérations injustifiées et non autorisées de leurs œuvres.

Travaux préparatoires à une nouvelle *Loi sur la radio*

En 1985-1986, des cadres du Ministère se sont penchés sur diverses questions touchant la *Loi sur la radio*. Celle-ci, promulguée en 1938, n'a pratiquement pas été modifiée depuis 1968 en ce qui a trait à la gestion du spectre des radiofréquences : elle doit être simplifiée et révisée pour tenir compte de l'évolution récente sur le plan de la technologie et du marché. Ce dossier sera étudié de plus près en 1986-1987.

Loi sur les archives du Canada

En février 1986, le Ministre a présenté un projet de loi visant à remplacer l'ancienne *Loi sur les archives publiques* de 1912 par une nouvelle *Loi sur les archives du Canada*, qui tient compte des transformations survenues depuis 1912 sur les plans social, culturel et archivistique. Il renferme en outre des dispositions précises concernant par exemple la *Loi sur la protection des renseignements personnels* et la *Loi sur l'accès à l'information*. Le projet de loi prévoit également des mesures permettant aux Archives d'appuyer le milieu archivistique du Canada, et stipule que les services de gestion des dossiers seront assurés à un plus grand nombre d'organismes fédéraux.

Loi sur Bell Canada

Cette Loi a pour but de renforcer les pouvoirs du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) de réglementer l'exploitation de Bell Canada, qui a été réorganisée en 1983 sous la désignation Les Entreprises Bell Canada. En 1985-1986, le Comité permanent des communications et de la culture a étudié cette Loi et, le 26 mars 1986, l'a renvoyée à la Chambre des communes pour que celle-ci y apporte quelques modifications mineures.

Projet de loi sur le CRTC et la télédiffusion

Ce projet de loi vise à modifier la *Loi sur le CRTC*, la *Loi sur la radiodiffusion* et la *Loi sur la radio*. Il renferme un article important qui donne au gouverneur en conseil le pouvoir de donner au CRTC des directives en matière de politique; il modifie l'article 3 de la *Loi sur la radiodiffusion* pour incorporer le respect actif de la dignité des personnes des deux sexes aux objectifs de la télédiffusion; et il établit de façon plus claire l'autorité du CRTC en matière de distribution des émissions transmises par satellite. Après l'avoir étudié et y avoir apporté quelques modifications mineures, le Comité permanent des communications et de la culture l'a renvoyé à la Chambre des communes le 18 novembre 1985.

Examen de l'application de la *Loi sur l'accès à l'information* et de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*

Comme la presse invoque de plus en plus la nouvelle *Loi sur l'accès à l'information*, il s'est produit un accroissement constant du nombre et de la complexité des demandes d'accès. La publicité qui en est résultée a sensibilisé encore davantage le public à ces droits, et un nombre accru de personnes y font désormais appel pour obtenir divers renseignements.

Au moment d'adopter la *Loi sur l'accès à l'information* et la *Loi sur la protection des renseignements personnels* en 1982, le gouvernement y a inclus une disposition prévoyant un examen parlementaire obligatoire après trois ans d'application. Un comité parlementaire a été créé à cet effet et les deux ministères responsables, soit le ministère de la Justice et le Conseil du Trésor, ont coordonné la préparation de rapports faisant état de la situation dans tous les organismes visés.

Le comité a également demandé à plusieurs ministères, dont celui des Communications, de lui présenter des rapports distincts. Il voulait connaître la réaction du Ministère à ces lois, la nature des demandes qu'il avait reçues et les exceptions qu'il avait invoquées pour empêcher la divulgation de certaines catégories de documents. Le Ministère a fourni un rapport circonstancié et, dans les derniers mois de 1985-1986, le Ministre a commencé à préparer sa comparution devant le comité en mai et juin 1986.

Activités régionales

La coopération entre le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires a permis des progrès appréciables dans plusieurs dossiers d'intérêt mutuel.

En 1985-1986, le Ministre et certains de ses fonctionnaires ont sillonné le pays pour connaître les vues des représentants des autorités provinciales et municipales, de l'industrie des communications et du milieu des arts, et pour échanger avec eux. Certaines réunions étaient à caractère officiel : il s'agissait de réunions de ministres, de manifestations spéciales ou des rencontres régulières des comités consultatifs provinciaux; d'autres ont été organisées pour discuter de questions particulières ou revêtant un caractère d'urgence. Cet échange dynamique d'idées et de points de vue a permis d'asseoir plus solidement les grandes décisions de politique issues des trois conférences fédérales-provinciales, plus structurées et très fructueuses, qui se sont déroulées pendant l'année : la Conférence des ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques, qui a eu lieu à Halifax en septembre 1985; la Conférence fédérale-provinciale sur le film et l'édition de livres, qui faisait suite à la première et qui a eu lieu au mois de mars suivant à Montréal; et la Conférence fédérale-provinciale sur les télécommunications, tenue à Montréal également, en février.

Ce resserrement des liens entre le Ministère et les régions a exigé des cinq bureaux régionaux et des 45 bureaux auxiliaires et de district qu'ils jouent un rôle crucial pour favoriser la communication, dans tous les sens du mot. En plus de fournir dans leur région respective les divers services liés à chacun des secteurs de compétence du Ministère, le personnel régional a été appelé, tout au cours de l'année, à prêter son concours pour les conférences spéciales, les réunions et les autres travaux relatifs aux événements dont nous traiterons dans la présente section.

Trois grandes conférences

Conférence fédérale-provinciale-territoriale sur la culture

C'est en septembre 1985, à Halifax, que s'est déroulée l'une des conférences les plus importantes et les plus fructueuses jamais tenues entre les ministres chargés des affaires culturelles et des ressources historiques. À cette occasion, les gouvernements se sont entendus sur un programme culturel pour l'avenir. Pendant deux jours, les ministres ont discuté d'une foule de dossiers intéressant les retombées économiques et sociales des affaires culturelles. C'est toutefois la nécessité de renforcer la culture canadienne qui a constitué leur principal sujet de préoccupation. Ainsi, ils ont discuté de diverses questions en vue de l'élaboration de nouvelles initiatives de politique, notamment le financement des arts et de la culture; les redevances à verser aux auteurs canadiens pour l'utilisation publique de leurs œuvres dans les bibliothèques; la distribution et la présentation de films et de vidéos canadiens; l'industrie canadienne de l'édition et de la distribution de livres; et les grandes orientations de la politique relative aux musées et aux programmes d'aide régionale.

Conférence sur l'édition de livres et le film

Réunis de nouveau à Montréal au début de mars 1986, les mêmes ministres ont exploré les façons dont leurs gouvernements respectifs pouvaient aider les industries canadiennes du film et de l'édition de livres à avoir davantage accès aux marchés intérieurs, présentement dominés par les éditeurs et les distributeurs de films étrangers. Unanimes à reconnaître que l'avenir de ces industries dépend d'un accès normal au marché canadien, les ministres se sont entendus sur plusieurs points pouvant servir de base à la politique officielle. Ils ont également convenu de la nécessité d'intervenir afin de renforcer la présence canadienne dans les secteurs de la production, de la distribution et de la commercialisation.

Conférence sur les télécommunications

En juin 1985, le Ministre a annoncé que le gouvernement entendait faire un examen exhaustif de la politique canadienne des télécommunications. Tandis que le Ministère faisait sa propre évaluation de la politique en 1984-1985, des travaux préparatoires étaient effectués en vue de l'examen de 1985-1986, qui visait expressément à permettre aux représentants des provinces, des territoires, des syndicats, des associations de consommateurs et des organismes bénévoles ainsi qu'aux membres du public de faire connaître leurs vues.

De plus, la première conférence fédérale-provinciale-territoriale sur les télécommunications en quatre ans s'est déroulée à Montréal en février 1986. Coprésidée par le ministre fédéral des Communications et son homologue québécois, celle-ci a porté sur les défis que posent les progrès de la technologie des communications et la concurrence internationale, lesquels ont nécessité une redéfinition de la politique canadienne en matière de télécommunications.

Mécanismes permanents de consultation et de coopération

Comités consultatifs

Les comités consultatifs que le Ministère et plusieurs provinces ont créés au fil des ans sont parmi les mécanismes permanents les plus utiles pour assurer des échanges réguliers avec les ministères et organismes provinciaux et territoriaux chargés des communications et des affaires culturelles. Compléments d'autres mécanismes de consultation permanents tels les réunions tripartites et le Comité des sous-ministres, ces comités se réunissent deux ou trois fois par année pour examiner les programmes nouveaux et existants ainsi que les derniers développements dans les milieux culturels et des communications. Ils s'emploient également à coordonner les activités des divers ministères et organismes en matière de politique et de programmes. Dans les provinces de l'Atlantique, au Québec et en Colombie-Britannique, ces comités de communications existent depuis quelques années déjà; en 1985, celui des provinces de l'Atlantique a même tenu sa vingt-troisième réunion. Par ailleurs, on a assisté récemment à la création dans d'autres provinces de comités consultatifs sur la culture.

Ententes de développement économique et régional (EDER)

Les ententes auxiliaires conclues en vertu d'EDER sont en voie de devenir un moyen important d'établir des projets culturels et de communications à financement mixte susceptibles de diversifier l'économie des provinces.

Entente auxiliaire de développement des entreprises de communications et de la culture entre le Canada et le Manitoba

Cette entente auxiliaire de cinq ans, signée en 1984 (la première à être négociée entre le Ministère et un gouvernement provincial), prévoit l'injection de 21 millions de dollars, dont 13 millions provenant du gouvernement fédéral, en vue de favoriser le développement des entreprises culturelles et de communications du Manitoba.

Le volet de cette entente concernant les applications technologiques, financé entièrement par le gouvernement fédéral, dispose d'un budget de 5,95 millions de dollars. Le Consortium du Manitoba pour l'enseignement assisté par ordinateur, organisme à but non lucratif qui met au point et distribue des logiciels éducatifs, principalement dans le domaine des études canadiennes, recevra 720 000 $ répartis sur trois ans pour mettre au point des didacticiels. Le Programme de l'édition électronique de la province a obtenu la somme de 900 000 $ pour mener à bien six initiatives, dont une base de données en direct devant servir à la prospection minière et un programme de formation assistée par ordinateur sur la gestion financière d'une exploitation agricole. En 1985-1986, deux autres projets ont été approuvés sous condition : un programme portant sur l'intelligence artificielle, qui devrait recevoir un demi-million de dollars, et un programme pour la lecture automatisée des compteurs, qui se verrait accorder une aide de 2,4 millions de dollars.

Comité consultatif sur la capacité de production cinématographique et audiovisuelle

En janvier 1985, conformément au deuxième volet de l'entente auxiliaire, les deux gouvernements ont créé un comité consultatif chargé d'étudier le potentiel du Manitoba en ce qui a trait à la production de films, de vidéos et d'enregistrements sonores et aux ressources en matière de perfectionnement, et de faire des recommandations sur cette question. Dans son rapport, publié au début de mars 1986, le Comité a recommandé une série de programmes et de mécanismes de mise en œuvre visant à répondre aux besoins des industries qui œuvrent dans ces secteurs au Manitoba. Les consultations publiques sur le rapport et sur l'application des volets de l'entente touchant le film, la vidéo et l'enregistrement sonore se feront vraisemblablement en 1986-1987.

Entente auxiliaire sur les communications entre le Canada et le Québec

L'exercice 1985-1986 a été la première année complète de mise en œuvre de cette entente quinquennale, d'une valeur de 40 millions de dollars, dont les divers volets visent à favoriser des projets tels la conception et la mise au point de logiciels, de banques de données et d'émissions destinés aux marchés intérieur et international; l'automatisation des entreprises de communications; et la réalisation d'études de viabilité sur des projets susceptibles de faire progresser la technologie des communications. Après avoir étudié quelque 75 propositions, le Ministre en a retenu 17 qu'il a accepté de subventionner. Signalons notamment que trois entreprises se partageront près d'un million de dollars : la Corporation pour l'infographie immobilière mettra au point une installation utilisant la technologie Télidon-vidéotex qui servira à représenter des propriétés à vendre; Rose Film mettra au point un progiciel intégré pour la gestion des éléments créateurs et administratifs de la production de films; et la firme P.U.C.E. poursuivra ses efforts de perfectionnement et de commercialisation du logiciel éducatif.

Comité d'étude Ottawa-Québec sur le développement du secteur du logiciel d'expression française

Les fonds provenant de l'entente auxiliaire ont aussi permis la création d'un comité fédéral-provincial chargé d'étudier le développement du secteur des logiciels en français au Québec. En février 1986, le ministre fédéral des Communications et son homologue québécois ont annoncé la formation d'un groupe d'étude chargé d'analyser la politique, les programmes et les activités de leurs ministères respectifs à la lumière des études réalisées récemment au Québec, au Canada et aux États-Unis. Le groupe devrait publier son rapport en 1986-1987.

Marché international du logiciel

En juin 1985, le Ministère a annoncé, par l'intermédiaire du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, une contribution de 500 000 $ au Marché international du logiciel de Montréal (MIM 85), qui s'est tenu au début du même mois. Cette somme a permis aux organisateurs d'absorber une partie des frais de participation des conférenciers invités et des entreprises canadiennes. Elle a aussi aidé l'industrie à nouer des liens avec des entreprises représentant d'éventuels débouchés internationaux.

Protocole d'entente Canada-Québec

Suivant les recommandations du *Rapport sur l'avenir de la télévision francophone*, le ministre des Communications, M. Marcel Masse, et son vis-à-vis québécois, M. Richard French, ont signé en février 1986 un protocole d'entente en vue de diriger et de coordonner, au cours d'une période de quatre ans, les travaux conjoints de développement de la télévision en français. Un comité mixte sera chargé d'établir un ordre de priorité parmi les nombreuses questions liées à la réalisation de cet objectif, notamment l'aide à la production et à l'exportation d'émissions de télévision, la prestation de services télévisuels spécialisés et la réalisation d'une étude détaillée des recommandations du groupe de travail Caplan-Sauvageau sur la politique de la télédiffusion.

Programme d'initiatives culturelles

Depuis sa création en 1980, ce programme (appelé à l'origine le Programme spécial d'initiatives culturelles) a aidé plus de 800 organismes culturels et groupes locaux, régionaux ou nationaux d'arts d'interprétation à perfectionner leurs capacités de gestion, à améliorer leur efficience grâce aux techniques de communications modernes et à rendre les arts visuels et de la scène, les musées et les collections de patrimoine plus accessibles au public.

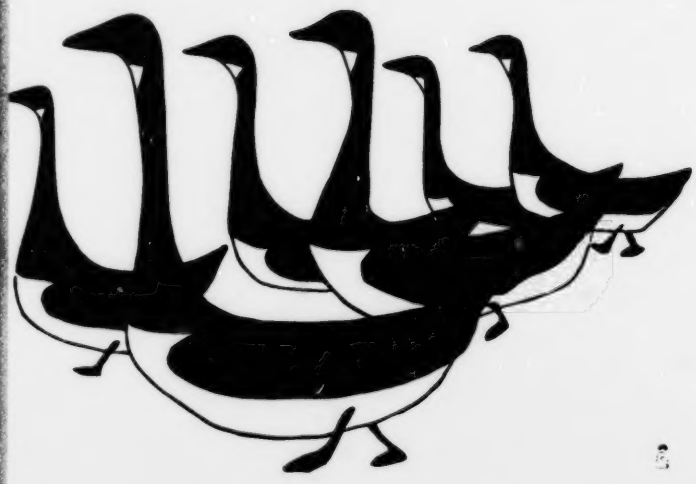
En mai 1985, le ministre des Communications a annoncé que ce mécanisme extrêmement fructueux d'assistance financière allait devenir permanent et porterait désormais le titre abrégé de Programme d'initiatives culturelles (PIC).

Les fonds qui y sont affectés, et qui s'élèvent annuellement à 16 millions de dollars, sont répartis entre trois volets :

Volet I : perfectionnement des capacités de gestion et applications novatrices des technologies modernes de communication au domaine des affaires culturelles et des arts;
Volet II : aide en capitaux;
Volet III : appui aux activités culturelles d'envergure nationale.

Biens culturels mobiliers

Le Programme des biens culturels mobiliers a été créé pour surveiller l'exportation de biens tels les antiquités et les objets façonnés qui font partie du patrimoine historique ou culturel du Canada. Les responsables examinent la valeur culturelle pour le Canada de certains biens que l'on envisage d'exporter, et émettent des permis s'il y a lieu. Le Programme prévoit aussi des stimulants fiscaux pour la vente ou le don de biens culturels à des établissements de conservation canadiens. Pour ces derniers, il s'agit là d'un moyen important d'enrichir leurs collections. En 1985-1986, ces dons et ventes de biens culturels à des établissements désignés se sont élevés à 19 millions de dollars. Le Secrétariat des biens culturels mobiliers du Ministère, qui assure des services administratifs à la Commission d'examen des exportations de biens culturels, a approuvé 479 demandes de dons. Les établissements de chaque province ont pu ainsi enrichir leurs collections, et assurer aux Canadiens un meilleur accès à leur patrimoine culturel.



Canada Geese, *gravure sur pierre de Mungitok, 1959. Don au Centre d'art Agnes Etherington, Université Queen (Ontario), en vertu des dispositions de la* Loi sur l'exportation et l'importation de biens culturels. *Photo : gracieuseté du Centre d'art Agnes Etherington.*

Le Secrétariat administre également un programme de subventions et de prêts destinés à rapatrier des biens culturels ou à conserver au Canada des objets pour lesquels on a refusé d'émettre un permis d'exportation. En 1985-1986, la Commission a approuvé 15 requêtes dont la valeur totale a atteint 451 516 $.

En octobre, le gouvernement du Canada a demandé au directeur de l'agence d'information du gouvernement des États-Unis de conclure un accord visant à empêcher le commerce illicite de pieces ethnographiques et archéologiques entre les deux pays. Il y a toujours eu aux États-Unis un marché pour les objets culturels canadiens, et ce commerce illicite se poursuit malgré les règlements limitant l'exportation de ces articles.

Programme d'assurance des expositions itinérantes

Les primes exigées par les compagnies d'assurance pour les grandes expositions en augmentent considérablement le coût, au point de le rendre parfois prohibitif. En réponse à la demande d'aide présentée par le milieu de la muséologie, le ministre des Communications a annoncé en juin 1985 l'instauration d'un programme d'assurance destiné aux expositions itinérantes d'une valeur supérieure à 1 million de dollars. Le programme sert à payer la totalité des frais d'assurance pour les expositions organisées ou présentées par des musées, des galeries d'art, des bibliothèques et des archives du Canada, aussi bien lorsqu'elles sont en déplacement que lors de leur présentation. Pour être admissibles, les expositions montées par des établissements canadiens doivent être présentées dans au moins un autre établissement reconnu. Sont aussi admissibles les grandes expositions internationales présentées à un seul endroit. En 1985-1986, 14 établissements ont profité de ce programme, qui a assuré 11 expositions itinérantes d'une valeur totale supérieure à 122 millions de dollars.

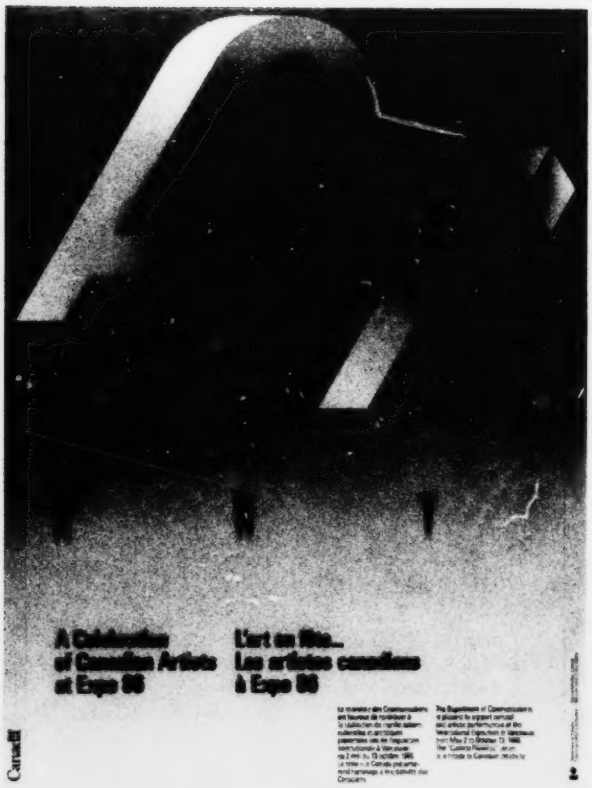
EXPO 86 : Exposition internationale sur les transports et les communications

Depuis trois ans, le ministère des Communications – un des deux ministères fédéraux chargés directement de la participation du gouvernement fédéral à EXPO 86 – consacre des ressources considérables à cette occasion unique de mettre en valeur le savoir-faire du Canada dans les domaines de la culture et des communications. Travaillant en étroite collaboration avec la Corporation Place du Havre (une société de la Couronne fédérale) et le Secrétariat de la coordination fédérale EXPO 86 de Transports Canada, le Ministère a fait une contribution sur plusieurs plans.

Le Royal Winnipeg Ballet est l'un des groupes qui ont reçu l'aide du Ministère en vue de leur participation au Festival mondial des arts de la scène d'EXPO 86. De gauche à droite : Evelyn Hart, Patti Caplette et Elizabeth Olds, membres de la troupe. Photo : gracieuseté du Royal Winnipeg Ballet.

En ce qui concerne le Pavillon du Canada, il a participé à l'établissement d'un programme culturel et de divertissement visant à mettre en valeur des artistes canadiens de toutes les régions et de toutes disciplines; il a obtenu à cette fin une somme de 5,8 millions de dollars de l'affectation fédérale à EXPO 86. Il a également élaboré les thèmes et la conception de présentations illustrant les réalisations et les innovations du Canada en matière de technologie des communications. Enfin, le Ministère a été chargé de mettre au point le système d'information et de communications utilisé au Pavillon, à la Salle de montre internationale des entreprises et au Centre des débouchés commerciaux.

Pour son apport au volet artistique, le Ministère a obtenu 1,5 million de dollars de l'affectation fédérale à EXPO 86 afin d'aider 20 grandes compagnies canadiennes à participer au Festival mondial des arts de la scène d'EXPO, et un demi-million afin de permettre à 29 groupes culturels de Vancouver



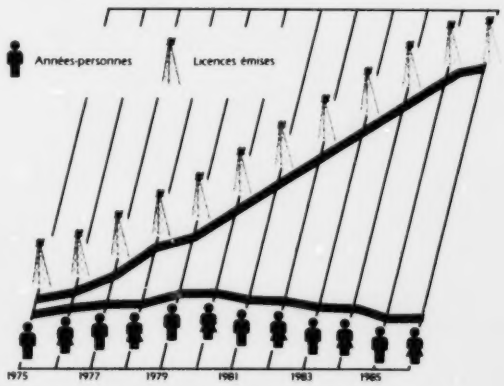
Affiche créée par le Ministère pour faire connaître les artistes canadiens à EXPO 86.

de prendre part à 31 activités organisées pour marquer le centenaire de la ville. Il a également alloué 2 millions de dollars provenant de son Programme d'initiatives culturelles à 46 groupes culturels canadiens pour leur permettre de faire une tournée des grands centres du pays avant ou après leur spectacle à EXPO 86.

Le Ministère a en outre assuré un soutien sur le plan de l'infrastructure à la région de Vancouver par l'entremise de son bureau régional du Pacifique. Celui-ci a en effet coordonné les besoins en matière de fréquences radio supplémentaires et planifié les services de communications d'urgence.

Gestion du spectre

En 1985-1986, le secteur Gestion du spectre a attribué 224 500 licences radio nouvelles ou modifiées, et étudié en tout 523 400 demandes de renouvellement de licences. Il a également examiné environ 18 000 cas de parasitage, dont quelque 5 000 concernaient des systèmes de radiocommunications comme ceux qu'utilisent les services de police, d'incendie, d'ambulance, de navigation aérienne et de répartiteurs commerciaux. Au 31 mars 1986, on dénombrait au Canada 734 500 stations de radio, excluant le Service de radio général (SRG), soit 50 000 de plus qu'en 1984-1985. À la même date, on comptait 355 320 stations SRG.



Radio cellulaire

Au cours des exercices précédents, le Ministère s'est livré à des travaux intensifs de planification, tant au Canada qu'à l'échelle internationale, pour veiller à ce que la radio cellulaire soit introduite de telle manière que les Canadiens jouissent du meilleur service possible, et ce au meilleur prix. Ce service a connu une forte croissance. En 1985-1986, alors qu'il n'était offert que dans les grands centres, le Ministère a attribué 17 000 licences de stations mobiles. On s'attend à ce que la progression soit encore plus rapide dans les années qui viennent.

Essai sur le terrain de Spacetel

Le Ministère encourage les technologies nouvelles susceptibles d'apporter des services de communications aux utilisateurs des régions éloignées. En avril 1985, le Ministre a annoncé que des fonds fédéraux seraient dégagés pour permettre l'essai sur le terrain de Spacetel, un système de télécommunications par satellite mis au point par Microtel Limited de Burnaby (C.-B.); cet essai durera six mois. Une station terrienne portative envoie les signaux au satellite Anik C, lequel les retransmet en une fraction de seconde au réseau de téléphone national, ce qui permet à un utilisateur situé dans une région éloignée d'entrer en communication avec le réseau téléphonique de la ville la plus proche. Les essais sur le terrain effectués dans l'Est ainsi que sur la côte ouest ont servi à tester la prestation de services de télécommunications téléphoniques et de données à des installations gouvernementales comme les phares, les stations météorologiques éloignées et les centres de contrôle de la circulation aérienne.

Coopération avec les universités canadiennes

En 1985-1986, le Ministère a signé des contrats d'une valeur supérieure à 2 millions de dollars avec des universités canadiennes pour divers programmes de recherche destinés à accroître leur expertise dans les domaines relevant de sa compétence et à obtenir des services et produits lui permettant de mieux réaliser ses objectifs. Un peu plus de la moitié des fonds engagés à ce chapitre ont été attribués à deux programmes intéressant spécialement les universités, soit celui de la recherche universitaire et celui des centres d'excellence de langue française. Les contrats de recherche accordés aux universités au cours de l'année ont été répartis ainsi : 152 415 $ à la région atlantique, 583 038 $ au Québec, 895 550 $ en Ontario, 171 783 $ à la région du Centre et 241 608 $ à la région du Pacifique.

En plus de leur accorder des contrats, le Ministère entreprend régulièrement des programmes de coopération avec les universités. En vertu d'un accord signé en 1984, par exemple, le Ministère et l'Institut des études aérospatiales de l'Université de Toronto (UTIAS) ont mené à terme cette année une initiative mixte en vue d'établir à l'UTIAS une installation de systèmes de pilotage. Celle-ci, qui est mise à la disposition du gouvernement, de l'industrie et de l'université, aidera les scientifiques à concevoir et à vérifier des modèles de systèmes de pilotage pour la prochaine génération d'engins souples et de grande taille tels le MSAT et le radar spatial. Le Centre de recherches sur les communications du Ministère a fourni la structure et le matériel du système de pilotage (appelé DAISY), tandis que l'UTIAS a fourni les laboratoires, les calculateurs pilotes périphériques ainsi que le matériel et les instruments de soutien. La structure DAISY peut représenter de façon dynamique le comportement des grandes antennes de télécommunications et de surveillance.

Services de communications des autochtones du Labrador (radio de brousse)

Depuis 1980, le Ministère aide la Labrador Inuit Association (LIA) à établir un système de communications devant permettre aux Inuit de rester en contact avec leur propre communauté ou d'autres collectivités pendant leurs déplacements vers des campements temporaires ou éloignés. Les Inuit avaient en fait besoin de deux systèmes : un système à ondes métriques, fiable mais utile seulement sur de courtes distances, et un système à ondes décamétriques qui, bien que moins fiable, peut être utilisé sur de grandes distances sans recours à de nombreux répéteurs de signaux.

De l'île Aulatsivik-Sud, au nord de Nain (Labrador), un couple inuit communique avec des parents à Nain.

À l'été de 1984, le Ministère, en collaboration avec l'Okâlakatigêt Society, filiale de la LIA s'occupant de communications, a fait un essai du trajet des ondes métriques en se servant de répéteurs portatifs installés provisoirement sur plusieurs montagnes le long de la côte nord du Labrador. Il s'agissait là de la première phase d'un projet pilote, financé par le gouvernement fédéral et celui de Terre-Neuve, en vue d'évaluer ce système à ondes métriques comme moyen de communication par radio de brousse. La deuxième phase devait être la mise en place d'un système de répéteurs à ondes métriques destiné à fonctionner de pair avec un système de radiotéléphone à ondes décamétriques installé par le Ministère pendant l'été et l'automne de 1985. L'objectif était d'essayer les deux technologies « côte à côte ».

Des ennuis techniques ont cependant empêché la réalisation du système à ondes métriques (que l'on envisage maintenant de faire à l'été de 1987), mais le système à ondes décamétriques fonctionne bien. Quoique limité, l'essai sur le terrain a déjà prouvé l'utilité d'une radio de brousse permettant aux pêcheurs dans des campements éloignés de commander des approvisionnements, de s'informer de l'horaire des bateaux de réception et, surtout, de transmettre des messages lorsqu'ils font face à une situation d'urgence.

Activités internationales

L'année a été marquée par une participation dynamique et fructueuse aux travaux des principales organisations internationales de communications et par une augmentation des accords de coopération.

Le rôle de premier plan que joue le Canada au sein d'un large éventail d'organisations liées aux communications et sa participation à des activités dans le secteur des télécommunications internationales ont largement contribué à mettre le pays en valeur sur la scène internationale. En 1985-1986, le Ministère a été particulièrement actif au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Sur le plan culturel, il a pris part à plusieurs initiatives bilatérales, signant notamment divers accords de coproduction de films et de vidéos. En outre, l'année a été marquée par les visites que le Ministre a faites dans d'autres pays, et par celles que des dignitaires et représentants étrangers ont effectuées au Canada.

Activités au sein de l'UIT

C'est en tant que membre de l'UIT que le Canada joue le rôle le plus important sur la scène internationale. Agence spécialisée des Nations unies qui regroupe 160 organismes et pays, l'UIT coordonne la réglementation internationale des services de télécommunications à l'échelle du globe.

Le ministère des Communications est chargé de coordonner la position du Canada relativement aux dossiers à l'étude et de défendre nos intérêts auprès de deux comités consultatifs de l'Union, soit le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) et le Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT). À titre de porte-parole du Canada, les cadres du Ministère y jouent un rôle de premier plan en faisant bénéficier de leur savoir-faire, de leurs idées et de leurs projets de développement les nombreux sous-comités du CCITT et du CCIR.

Comité consultatif international des radiocommunications

Le CCIR étudie les questions techniques et d'exploitation liées à certains services de radiocommunications. En 1985-1986, il a parachevé une étude de quatre ans qui a donné lieu à plusieurs recommandations importantes; celles-ci seront soumises à sa XVI[e] Assemblée plénière (mai 1986) aux fins d'approbation. On s'est surtout penché au cours de cette période sur la mise en application de la technologie numérique dans les radiocommunications, en particulier dans le cas des stations-relais, de la télévision, des satellites et des services mobiles. En outre, le Canada a participé activement à des études portant sur tous les aspects de la télévision à haute définition, dans le but d'élaborer des normes mondiales en cette matière dans les meilleurs délais.

Le CCIR s'est également occupé des préparatifs en vue de plusieurs Conférences administratives mondiales et régionales des radiocommunications organisées par l'UIT. Il a d'ailleurs formé un Groupe de travail intérimaire mixte des Commissions d'études en vue de la deuxième séance de la Conférence sur l'utilisation de l'orbite des satellites géostationnaires et la planification des services spatiaux utilisant cette orbite – ORB (2) qui, entre autres choses, planifiera l'utilisation des systèmes nationaux de satellites fixes conformément aux décisions prises en 1985 lors de la première séance. Les préparatifs devraient être terminés en décembre 1986.

Préparatifs en vue de la Conférence administrative mondiale sur le service télégraphique et téléphonique (CAMTT-88) et autres activités du CCITT

Le CCITT étudie les questions techniques, d'exploitation et de tarification intéressant les services télégraphiques, téléphoniques, informatiques et télématiques. En 1985, le CCITT a entrepris une étude de quatre ans visant à élaborer d'importantes normes mondiales en matière de télécommunications. Le programme de travail du CCITT influera sur tous les

aspects des services canadiens de télécommunications. C'est pourquoi le Canada entend jouer un rôle prédominant dans nombre de ces activités. Ainsi, nous avons pris les rênes de deux projets : le développement d'un système international de numérotation des abonnés applicable au Réseau numérique à intégration de services (RNIS), en voie de formation; l'établissement d'un nouveau cadre réglementaire visant les services de télécommunications de date récente.

Un groupe spécial a été mis sur pied en vue de la CAMTT, soit le Comité canadien/Conférence administrative mondiale sur le service télégraphique et téléphonique (CC/CAMTT). Celui-ci est chargé d'orienter les interventions du Ministère lors de la CAMTT de 1988 de manière à protéger les intérêts canadiens dans le secteur des télécommunications internationales.

L'Organisation nationale canadienne pour le CCITT continuera d'arrêter les positions du Canada dans les dossiers courants.

Activités du Conseil d'administration de l'UIT

Le ministère des Communications est le porte-parole du Canada auprès du Conseil d'administration de l'UIT, qui se réunit annuellement pour discuter de questions liées à la budgétisation, à la tenue de conférences, à la coopération technique et au personnel. Réuni pour sa 40e séance à Genève, du 1er au 17 juillet 1985, le Conseil s'est surtout intéressé aux dossiers suivants : la préparation de l'ordre du jour de la Conférence administrative mondiale des radiocommunications sur le service mobile de 1987; l'adoption d'un budget de « croissance réelle zéro » pour 1986; et la création d'un Centre international pour le développement des télécommunications. En outre, le Conseil a accordé son appui aux orientations du rapport de la Commission indépendante pour le développement mondial des télécommunications (la Commission Maitland).

Centre pour le développement des télécommunications

Cet organisme a été établi au cours de l'année 1985-1986 en réponse aux recommandations de la Commission indépendante pour le développement mondial des télécommunications de l'UIT. Il a pour mission de favoriser la croissance des services de télécommunications dans les pays en développement. Nombre de gouvernements et d'industries à l'échelle du globe lui ont manifesté leur appui en participant aux dépenses initiales. En 1985-1986, le Ministère a versé 100 000 $ à l'UIT pour faciliter la mise en œuvre des recommandations de la Commission Maitland, notamment la création du Centre.

Activités des Conférences administratives mondiales et régionales des radiocommunications

Afin de favoriser une utilisation coordonnée du spectre des radiofréquences à l'échelle internationale, l'UIT organise des conférences administratives des radiocommunications chargées d'étudier des aspects précis de la gestion du spectre et d'élaborer la réglementation en cette matière. En général, ces conférences mondiales ou régionales établissent de façon concertée les règlements touchant les radiocommunications ainsi que les normes d'utilisation de certaines bandes de fréquences à des fins déterminées, par exemple pour des appels de détresse. En outre, elles traitent de diverses questions liées aux innovations technologiques, telles que les positions orbitales assignées aux satellites.

En août 1985, l'UIT a convoqué la première de deux séances d'une Conférence administrative mondiale des radiocommunications afin de planifier l'utilisation de l'orbite géostationnaire par les satellites de communications. Au terme de longues discussions, la Conférence a adopté une approche de planification

en deux volets qui comprend une méthode de coordination multilatérale sûre pour les portions utilisées des bandes de fréquences C (4-6 GHz) et Ku (11-12-14 GHz), de même qu'un plan d'attribution de fréquence/orbite *a priori* pour « l'extension » de ces bandes. Les détails de la méthode de double planification seront mis au point lors de la seconde séance de la Conférence à l'été 1988.

Participation à l'UNESCO

Le Ministère a fait partie de la délégation canadienne aux réunions de janvier 1985 du Conseil intergouvernemental du Programme international pour le développement de la communication de l'UNESCO. Ce programme a pour but d'assurer une assistance concrète aux pays en développement désireux de régler des problèmes de communication.

Conférence interaméricaine de télécommunications (CITEL)

La CITEL est le corps spécialisé de l'Organisation des États américains (OEA) qui traite des questions de télécommunications intéressant l'Occident.

Bien que le Canada ne soit pas membre de l'OEA, le Ministère participe de plein droit à cette conférence depuis 1982. L'organisation agit par l'intermédiaire de trois Commissions techniques permanentes qui se rencontrent régulièrement afin d'arrêter des positions régionales sur les dossiers à l'étude à l'UIT. En ce moment, par exemple, le Ministère s'emploie à obtenir un appui régional au sein de la CITEL pour les positions que le Canada entend adopter lors des conférences de l'UIT.

En 1985-1986, le Ministère s'est surtout consacré aux préparatifs en vue de la conférence régionale sur la diffusion MA devant se tenir en avril 1986. Par la suite, les cadres du Ministère se sont rendus au Brésil en février 1986 dans le but de coordonner les préparatifs des deux prochaines conférences sur la diffusion en ondes hectométriques (B.hm) et décamétriques (B.dam).

Organisation internationale de télécommunications par satellite (INTELSAT)

Le Ministère adhère à la convention INTELSAT et, partant, représente les intérêts canadiens lors des réunions de l'Assemblée des Parties. L'organisation a tenu sa 10e Assemblée à Washington, en octobre 1985. À cette occasion, elle s'est penchée notamment sur la coordination d'autres segments spatiaux à l'intérieur du système INTELSAT, et a préparé sa réponse à la création de réseaux américains de satellites parallèles à ceux du système INTELSAT. Trois des décisions de l'Assemblée présentent un intérêt particulier pour le Canada : l'ajout de quatre satellites américains au système existant de satellites canado-américains coordonnés pour les services transfrontières; l'adoption d'une politique visant la prestation par INTELSAT de « services nationaux planifiés »; et la révision du processus de consultation dans l'évaluation des systèmes de satellites distincts.

Organisation internationale pour les communications maritimes par satellite (INMARSAT)

Membre de la convention INMARSAT, le Ministère a participé en octobre 1985 à la quatrième séance de son Assemblée des Parties, qui s'est tenue à Londres. Deux décisions valent d'être soulignées : l'adoption d'amendements à la Convention et l'accord d'exploitation INMARSAT, qui permettront à l'organisation d'élargir son mandat de manière à y inclure la prestation de services aéronautiques; et l'ébauche d'un accord international sur l'utilisation de stations terriennes de navires dans les ports et les eaux territoriales.

Activités de l'OCDE

Déclaration de l'OCDE sur les flux transfrontières de données

Après avoir contribué de façon importante à l'élaboration et à l'adoption du texte de la Déclaration de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) sur les flux transfrontières de données, le Ministère continue d'influer sur les travaux de l'OCDE en cette matière. En 1985-1986, il s'est employé à déterminer si les pratiques commerciales existantes (établies en fonction des biens) peuvent également être appliquées aux services informatiques. Le Canada continue par ailleurs d'exercer des pressions pour l'élaboration de lignes de conduite relatives à l'accès aux données, à l'information et aux services connexes.

Le Ministère coordonne l'apport du Canada à la vaste gamme de questions traitées par le Comité de la politique de l'information, de l'informatique et des communications, et par son Groupe de travail sur les flux transfrontières de données. En outre, une initiative canadienne a abouti à la préparation d'un rapport de l'OCDE sur le « crime informatisé » qui sera publié en 1986-1987.

Sommet francophone

En 1985-1986, les relations franco-canadiennes ont été marquées par le sommet francophone qui a eu lieu à Paris en février. Le ministère des Communications était parmi les trois ministères fédéraux qui y ont pris part. Première rencontre des pays de la francophonie, le sommet a examiné entre autres choses la possibilité de recourir aux technologies de communications pour diffuser la langue et la culture francophones dans les pays d'expression française.

Les ministères des Communications du Canada et du Québec ont été particulièrement actifs au cours des discussions et dans les initiatives qui en ont résulté. Par exemple, les deux gouvernements ont de nouveau manifesté leur intention de participer au projet TV5, le réseau d'émissions de langue française qui pourrait être étendu à l'Amérique du Nord (voir la section Initiatives de politique). Une étude sera entreprise afin de déterminer la viabilité de cette initiative. Le Canada et le Québec ont également accepté de participer à la préparation et au financement d'un colloque international sur le logiciel de langue française qui se tiendra à Montréal en mai 1986 (voir la section Activités régionales). Soulignons également qu'on a mis au point un projet pilote de téléenseignement dans plusieurs disciplines.

Activités bilatérales

Consultations canado-américaines

Au cours des dernières années, des hauts fonctionnaires représentant les intérêts des gouvernements canadien et américain en matière de télécommunications se sont réunis périodiquement pour examiner les dossiers en suspens et échanger sur des questions d'intérêt mutuel. L'objet de ces rencontres est de clarifier la politique, la position et l'expérience des deux parties afin d'ouvrir la voie à d'autres réunions portant sur des questions précises. La quatrième rencontre, qui a eu lieu à Washington (D.C.) en mars 1986, a porté sur deux grands dossiers : l'entente que le Canada souhaite conclure avec les États-Unis quant à l'assignation proposée pour MSAT, le système de télécommunications mobiles par satellite dont le lancement est prévu pour le début des années 90; et la question des droits d'auteur pour les signaux américains de télédiffusion transmis au Canada. La date de la prochaine rencontre n'a pas encore été fixée, mais elle aura vraisemblablement lieu à la fin de 1987.

Négociations sur les échanges canado-américains

En 1985, des fonctionnaires du Ministère ont préparé des rapports sur les questions extrêmement complexes liées à la culture et aux communications qui pourraient être soulevées lors des négociations canado-américaines sur le libre-échange. Parmi les dossiers analysés mentionnons les répercussions possibles des négociations sur l'élaboration de divers objectifs nationaux en matière de politique culturelle, y compris l'effet du libre-échange sur les marchés canadien et étranger des produits et services culturels canadiens, notamment des livres, des disques, des films, des émissions de radio et de télévision. Dans le vaste secteur des télécommunications, le Ministère s'est penché sur les éventuelles répercussions du libre-échange sur les principaux services canadiens de télécommunications, sur les fabricants de matériel et les prestataires de services de télécommunications et d'informatique, et sur l'industrie du logiciel.

Discussions avec le Japon sur la politique des télécommunications

En mai 1985, le sous-ministre s'est rendu au Japon à la tête d'une délégation canadienne pour échanger sur des questions d'intérêt mutuel en matière de politique des télécommunications. Ces rencontres ont abouti à une entente visant à établir une tribune où les cadres des deux pays pourraient échanger leurs vues sur les télécommunications en général et sur des questions précises telles la normalisation, l'homologation et la prestation de nouveaux services. En outre, il a été convenu que ces rencontres devraient viser à multiplier les possibilités d'échanges et à favoriser l'essor de l'industrie des télécommunications dans les deux pays.

Visites internationales

Au cours de l'année, le Ministre a effectué plusieurs visites à l'étranger. Ainsi, M. Masse s'est rendu à plusieurs reprises aux États-Unis pour soutenir diverses initiatives de politique dans le domaine de l'édition, des arts et du film. En avril, il a effectué une visite officielle en Algérie, où il a discuté de la coopération canado-algérienne en matière de communications et de culture, et en Arabie Saoudite, où il s'est entretenu avec son homologue, le ministre des Postes et des Télécommunications; il a également inauguré la nouvelle ambassade du Canada à Riyâd. En juillet, M. Masse s'est rendu en Grande-Bretagne, où il a signé un accord de coproduction de films, ainsi qu'en France, où il a discuté de coopération en matière de communications et de culture.

Le Ministère reçoit chaque année une quarantaine de délégations internationales qui souhaitent bénéficier de notre vaste expérience dans des secteurs tels que la téléphonie, les communications par satellite, la télédiffusion, la gestion du spectre et la recherche en communications. Les visites les plus marquantes au cours de l'année ont été celles des États-Unis, du Brésil, de la 74e Union interparlementaire, de la Chine, de l'Irlande, de la Nouvelle-Zélande, de l'Union de l'Europe occidentale, de la Finlande et du Japon.

Initiatives culturelles

Le Ministère a accordé son appui à nombre d'expositions et d'événements culturels canadiens aux États-Unis. À titre d'exemple, mentionnons la présentation de la collection complète des films d'animation de Norman McLaren à l'Academy of Motion Picture Arts and Sciences, à Los Angeles; l'exposition *Canada Collects: Contemporary Sculpture from the Art Bank*, présentée à Washington d'octobre 1985 à janvier 1986; et la Semaine du livre canadien, une conférence organisée par le Consulat général du Canada afin de faire connaître les auteurs canadiens à l'industrie américaine du livre. Dans le cadre de son appui à ce dernier événement, le Ministère s'est chargé de la publicité pour un numéro spécial du *Publishers Weekly*, le principal organe de l'industrie de l'édition nord-américaine. Étant donné que le numéro était consacré à l'édition canadienne, le Ministère a financé une réédition de la publication que les éditeurs canadiens pourront utiliser en tant qu'outil de commercialisation à l'étranger.

Commissions culturelles mixtes

Le Canada a signé plusieurs accords culturels avec d'autres pays, en vertu desquels les signataires ont convenu de créer des commissions bilatérales chargées d'établir un programme officiel permanent d'échanges culturels et universitaires. Les réunions sont présidées par le ministère des Affaires extérieures, et regroupent les ministères et organismes fédéraux de même que les autorités provinciales intéressées. Le ministère des Communications participe aux échanges sur les questions de culture et de patrimoine, et s'assure que l'on respecte les intérêts du Canada en matière de politique culturelle.

Au cours de l'année, des cadres du Ministère ont assisté à diverses réunions des commissions mixtes en compagnie de représentants de la République fédérale d'Allemagne, de l'Italie, de la Grande-Bretagne et de la Belgique.

Accord de coproduction avec la Grande-Bretagne

Au cours de l'été, le Ministre s'est rendu en Grande-Bretagne pour entériner une lettre d'entente avec le ministre britannique de l'Industrie et du Commerce modifiant l'accord de 1975 sur la coproduction de films afin d'y inclure toutes les formes de coproductions. Durant son séjour à Londres, le Ministre a rencontré plusieurs de ses homologues et des représentants du secteur privé des communications, des industries culturelles et du secteur des arts pour examiner avec eux les problèmes communs aux deux pays.

Accords de coproduction avec des pays d'Europe de l'Est

Au fil des années, le Canada a conclu nombre d'accords bilatéraux de coproduction de films et de vidéos qui ont multiplié les possibilités de production et de distribution de notre industrie du film et de la

vidéo. Ces accords visent des coproductions internationales et, partant, permettent aux signataires de bénéficier des multiples avantages offerts par les gouvernements à ces productions. Au cours de l'année, le Ministère a signé des ententes de coproduction avec la Yougoslavie et la Hongrie, une première dans les relations du Canada avec les pays d'Europe de l'Est. La Chine, l'Irlande et l'Australie ont également manifeste leur intention de négocier de tels accords.

Coopération en recherche-développement

Le Ministère a accepté de participer à plusieurs programmes conjoints de recherche avec d'autres pays, dont plusieurs supposent une collaboration à long terme.

Protocoles normalisés d'ISO

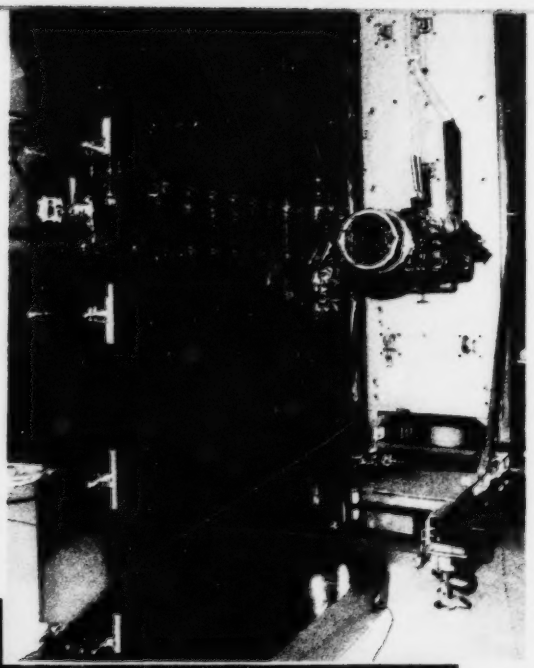
L'interconnexion de systèmes informatiques incompatibles par le biais de protocoles d'ISO (interconnexion des systèmes ouverts), testés dans des laboratoires au Japon, en Suède, en Grande-Bretagne et au Canada, a été éprouvée avec succès pour la première fois lors d'un colloque international tenu à l'Université Cambridge, en Angleterre, en septembre 1985.

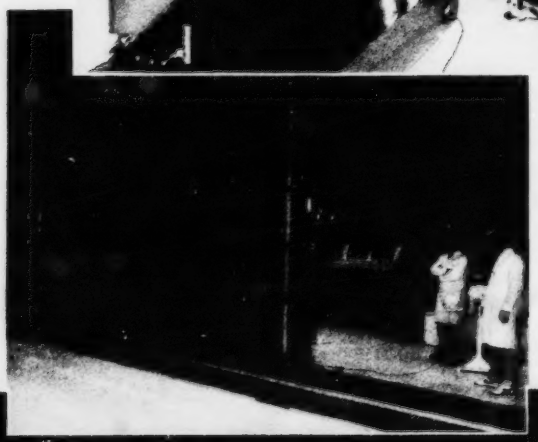
Application des nouvelles technologies dans les secteurs de l'enseignement, de la formation professionnelle et de la culture

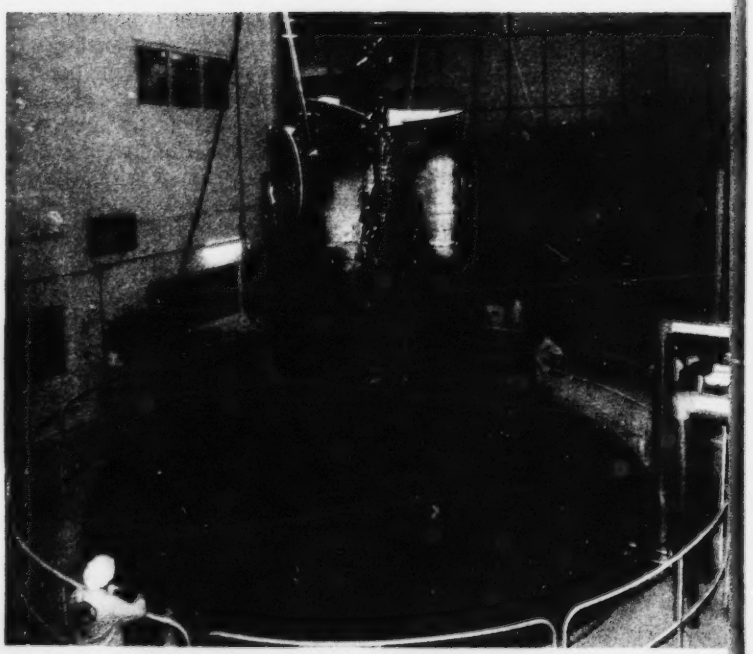
Le Canada et la France assument conjointement la direction de ce programme auquel participent également la Grande-Bretagne et l'Italie. Comptant parmi les 18 projets retenus lors du sommet économique de Versailles en 1982, ce programme a donné lieu à plusieurs initiatives additionnelles, dont deux ont nettement progressé en 1985-1986. La première, le Réseau international de banques de données sur les technologies éducatives, consiste en la création d'une banque internationale de données sur les technologies de l'information. Au cours de 1985-1986, les représentants du Ministère ont coordonné la collecte des données pour la base canadienne, qui sera mise sur pied en 1986-1987 par le Conseil national de recherches. La seconde initiative, également entreprise en 1985-1986, avait pour but de familiariser 1 200 enseignants et étudiants des niveaux primaires et secondaires du Canada, de la Grande-Bretagne, de la France et de l'Italie avec les possibilités des conférences informatisées.

Projets conjoints de satellites

Le personnel du Ministère a participé à cinq grands projets appelant une coopération internationale. Olympus, un projet conjoint de satellite de communications avec l'Agence spatiale européenne, a fait l'objet de nombreux tests en milieu ambiant sur les panneaux solaires et sur les modèles thermiques et structuraux du spationef au laboratoire David Florida. Les travaux relatifs à MSAT, un projet de communications mobiles par satellite, ont été axés cette année encore sur le partage du nombre restreint de fréquences et d'orbites avec les États-Unis. Les activités entreprises pour le compte du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources dans le cadre du projet Radarsat, un projet de télédétection par satellite, ont consisté notamment à discuter avec les États-Unis et la Grande-Bretagne de divers éléments de la charge utile et des modifications à apporter au satellite Olympus afin de satisfaire aux exigences de la mission en matière d'orbite.



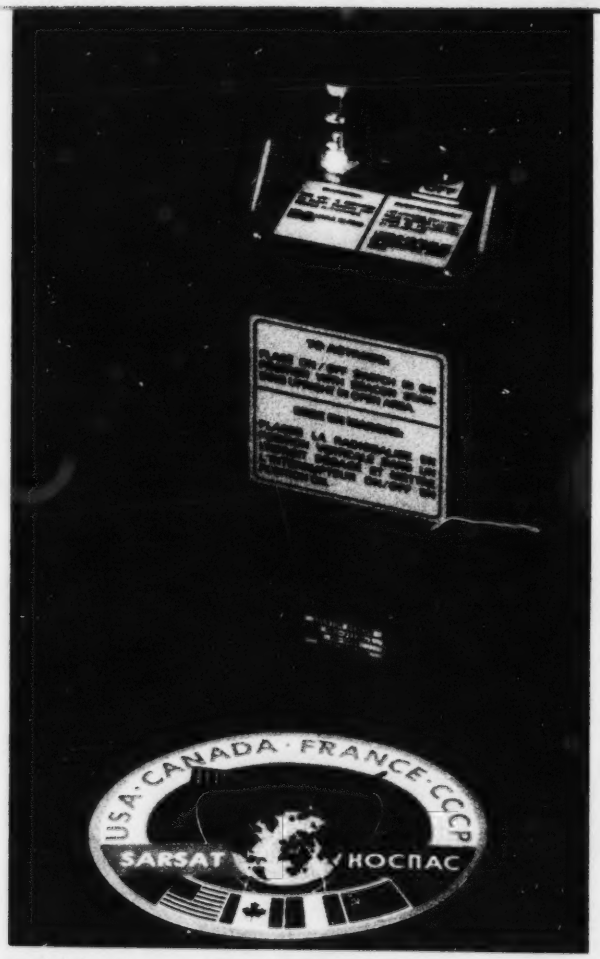




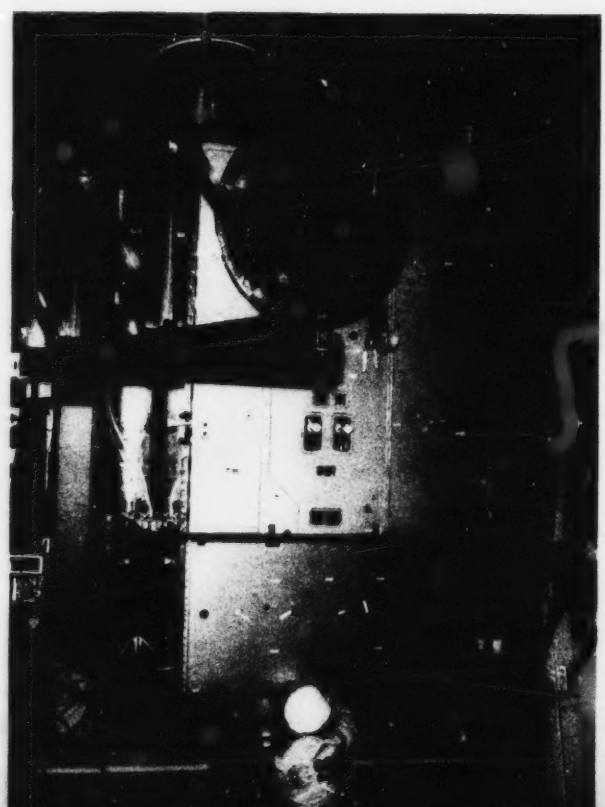
Descente du modèle thermique du spationef Olympus dans une chambre à vide thermique, mesurant 7 x 10 m, où il sera mis à l'épreuve.

Les immenses panneaux solaires d'Olympus, le plus gros engin expérimental jamais testé au Centre de recherches sur les communications.

Des négociations ont été amorcées avec des membres de la convention INMARSAT, dont les États-Unis et la République fédérale d'Allemagne, pour effectuer certains essais techniques de systèmes mobiles à l'aide d'un satellite INMARSAT. Enfin, parmi les efforts de coopération avec le Brésil, financés par l'Agence canadienne de développement international (ACDI), mentionnons les contrats passés avec l'industrie canadienne pour une station terrienne de satellite de recherche et de sauvetage (SARSAT) et un système de mesure de la propagation en 12 GHz pour le Brésil, ainsi que la formation de scientifiques et d'ingénieurs brésiliens au Centre de recherches sur les communications.



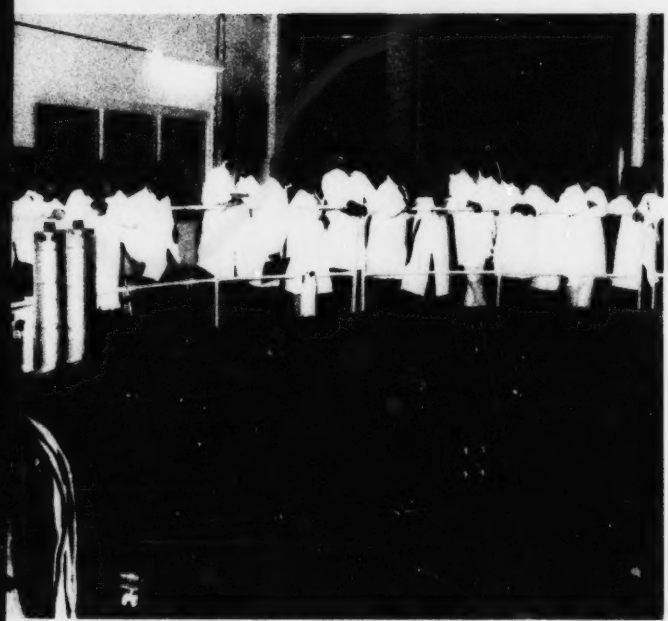
Radiobalise de secours (RBS) faisant partie du système des satellites de recherche et de sauvetage (SARSAT).



Le satellite Olympus, de l'Agence spatiale européenne, à l'essai au laboratoire David Florida du Centre de recherches sur les communications.

Année internationale de la jeunesse

En octobre, le Ministère a accueilli une délégation de quelque 50 jeunes qui prenaient part au projet « La jeunesse et la recherche en communications pour la paix ». Les visiteurs, dont la moitié venait du Canada et l'autre de pays en développement ou nouvellement industrialisés, ont assisté à plusieurs événements et démonstrations mettant en valeur la technologie des communications et la culture canadiennes. Le Ministère visait ainsi à intéresser plus de jeunes à la recherche en communications et à favoriser une utilisation pacifique des technologies des communications à travers le monde.



En octobre, le Ministère a accueilli une délégation de quelque 50 jeunes qui prenaient part au projet « La jeunesse et la recherche en communications pour la paix ». On les voit ici au laboratoire David Florida du Centre de recherches sur les communications.

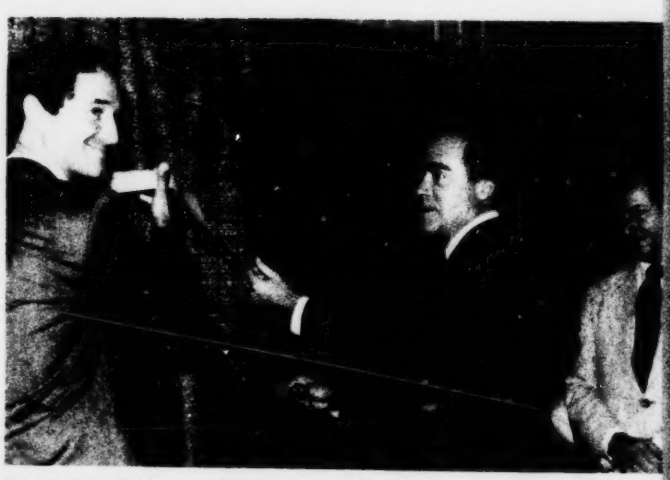
Recherche-développement

L'année a été consacrée à la mise en œuvre des recommandations découlant de l'examen stratégique des activités de recherche du Ministère.

Le Ministère compte deux grands établissements de recherche : le Centre de recherches sur les communications (CRC), situé à Shirleys Bay, près d'Ottawa, et le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, qui se trouve à Laval, au Québec.

L'examen stratégique définit le rôle de la R-D dans l'avenir immédiat

Deux faits importants ont marqué l'année 1985-1986. D'une part, le Ministère a complété la phase I de sa réorganisation interne, qui consistait à fusionner le secteur Technologie et Industrie, le secteur Recherche et la Direction de la politique des télécommunications de l'ancien secteur Politique pour former le nouveau secteur Télécommunications et Technologie. D'autre part, il a annoncé l'objet de la deuxième phase de cette réorganisation, qui est de redéfinir la vocation et la structure de ses activités de recherche-développement. Ces changements résultaient de l'examen stratégique auquel le Ministère s'est livré quant à son rôle passé, actuel et futur dans le domaine de la recherche sur les télécommunications.

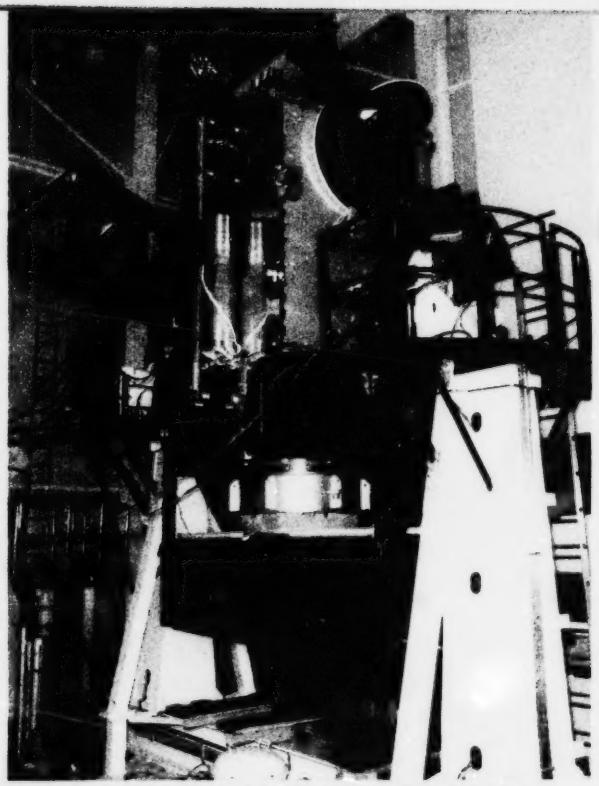


De gauche à droite : M. Rolf Mamen, directeur du laboratoire David Florida (LDF); le ministre, M. Marcel Masse; et M. Alain Gourd, sous-ministre des Communications, à la cérémonie d'ouverture d'une aile du LDF qui abritera les aires d'essai du satellite Olympus, de l'Agence spatiale européenne.

Le laboratoire David Florida

Établi au début des années 70 en tant que composante du CRC afin d'appuyer les travaux de mise au point du satellite canadien Hermès, le laboratoire David Florida (LDF) a joué depuis un rôle clé dans le programme spatial canadien. En 1985, le Ministère a entrepris de construire une nouvelle aile destinée à abriter les aires d'essai du satellite Olympus de l'Agence spatiale européenne – le plus gros engin expérimental jamais testé au Canada.

Au cours de l'année, on a également terminé les travaux d'intégration et d'essai du satellite Brasilsat 2. Livré en décembre 1985, ce satellite a été lancé quelques mois plus tard grâce à la fusée européenne Ariane, opération qui fut couronnée de succès avec la collaboration active de la Spar Aérospatiale Ltée.



Le modèle structural du spationef Olympus est testé au moyen du système de mesure de l'axe horizontal mis au point par le CRC.

Autre réalisation importante dans le domaine du matériel d'essai : le laboratoire a fait une démonstration fructueuse du système de mesure de l'axe horizontal, conçu et construit au CRC pour le LDF afin de déterminer les propriétés de masse des gros spationefs. On se servira de ce système en 1987 pour effectuer des essais sur les propriétés massiques d'Olympus.

Dans le haut Arctique, les communications radio fiables sont possibles

Plusieurs régions du Grand Nord ne disposent pas encore de communications radio fiables. Les transmissions par satellite ne peuvent se faire au-delà d'Eureka et les navires qui empruntent le passage du Nord-Ouest doivent encore faire appel aux transmissions radio à ondes décamétriques, utilisables uniquement de façon intermittente. Or les résultats d'un programme de collecte de données étalé sur deux ans, que le CRC a achevé en mars 1986, laissent présager une solution prochaine. Cette étude d'un demi-million de dollars était fondée sur des constatations antérieures du CRC selon lesquelles l'air sec de l'Arctique permet de construire des systèmes de stations-relais plus étendus, plus fiables et moins coûteux que dans le sud du pays. À l'instar du ministère de la Défense nationale, la Garde côtière canadienne, qui a prêté son concours à ce programme, a déjà manifesté son désir de mettre en place des systèmes expérimentaux conçus en fonction de ses besoins. La participation de ces deux organismes pourrait favoriser le développement commercial de ce système susceptible de fournir aux autochtones, aux installations de défense, aux camps d'exploitation minière, etc. du haut Arctique des services de communications aussi fiables, polyvalents et peu coûteux que ceux dont jouissent les Canadiens du sud du pays.

Répéteurs fixes de haute altitude

Les chercheurs du CRC ont accompli des progrès importants en ce qui concerne la conception d'une antenne de redressement et de systèmes favorisant l'efficacité de puissance en vue de mettre au point un répéteur fixe en haute altitude – solution de rechange peu coûteuse aux satellites. Le petit aéronef téléguidé en hyperfréquences pourrait recevoir et

transmettre des signaux radio sur de vastes superficies et, par conséquent, élargir les possibilités de communication des pays ou des entreprises qui ne peuvent se permettre l'accès aux satellites. L'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace des États-Unis (NASA) a manifesté son désir de participer à un programme conjoint visant le perfectionnement de cette technologie.

Communications optiques

La technologie des communications optiques – qui utilise de minces filaments de verre (les fibres optiques) pour transmettre des données téléphoniques ou numériques codées en minuscules impulsions lumineuses –, a déjà révolutionné les télécommunications à l'échelle du globe. À cet égard, les chercheurs du CRC visent trois grands objectifs : appliquer cette technologie aux communications et à l'informatique; favoriser le développement des communications optiques au sein de l'industrie et des universités; et contribuer à l'élaboration de normes en cette matière. En 1985-1986, le CRC a conçu un nouveau dispositif doté d'une capacité intégrée de multiplexage par division de la longueur d'onde qui permet d'offrir des voies de transmission multiples, chacune utilisant une longueur d'onde ou une couleur différente, sur une seule et même fibre. Le multiplexage des longueurs d'ondes est un moyen économique d'accroître la capacité de transmission des câbles déjà installés. Le dispositif en question peut être fabriqué grâce à un gabarit unique piloté par ordinateur dont la mise au point constitue une autre des grandes réalisations de l'année. Celui-ci permettra à l'industrie de produire des dispositifs de branchement peu coûteux et à grand rendement qui pourront être utilisés dès maintenant pour les systèmes de distribution aux abonnés. Le CRC a mis le gabarit et le nouveau dispositif de multiplexage à la disposition de l'industrie canadienne, par l'intermédiaire de la Société canadienne des brevets et d'exploitation ltée.

Un scientifique du CRC travaille à la conception de circuits logiques rapides devant servir aux systèmes satellisés.

Communications mobiles par satellite

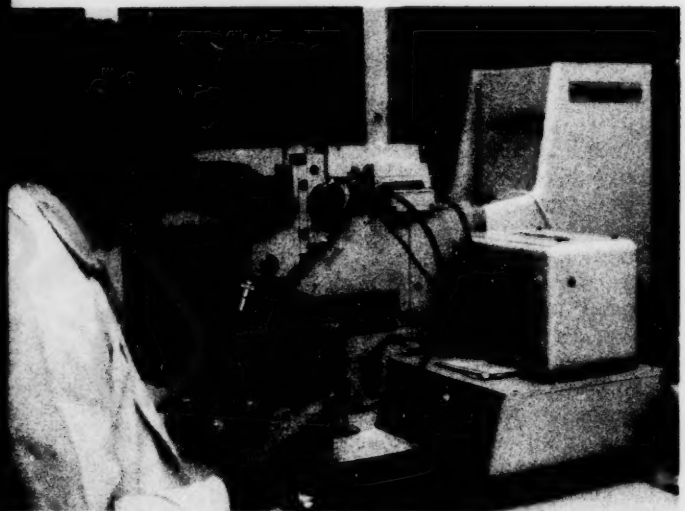
L'objet du Programme de communications mobiles par satellite (MSAT) est d'utiliser la technologie des télécommunications par satellite pour assurer des services de radiotéléphones mobiles bidirectionnels à tous les Canadiens. Au cours de l'année 1985-1986, le Ministère a demandé au Cabinet d'approuver la mise en œuvre du programme MSAT dans le cadre du Plan spatial à long terme. Son mémoire était fondé sur un plan de mise en œuvre supposant un apport en capitaux provenant entièrement du secteur privé. Il était également prévu que le gouvernement affecterait des crédits à la réalisation d'essais par les usagers et louerait des services de télécommunications pour les utilisateurs de l'administration fédérale. L'introduction du service MSAT en Amérique du Nord apportera des bénéfices économiques et sociaux importants au Canada et à l'industrie canadienne.

Microélectronique et communications

Les progrès appréciables que le CRC a réalisés cette année dans la conception des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences devraient permettre à l'industrie canadienne de l'électronique d'offrir à ses clients cette gamme de produits d'importance capitale. Ces circuits sont très en demande pour le matériel de télécommunications par satellite, par fibres optiques, en hyperfréquences ou autre. L'arséniure de gallium permet d'incorporer sur un seul semiconducteur les nombreuses composantes, jusque-là distinctes, qui sont indispensables au traitement fiable et efficient des signaux hyperfréquences et au fonctionnement efficace de l'équipement utilisé dans les transpondeurs de satellites et les stations terriennes. En outre, plusieurs des techniques de conception de circuits et de traitement par semiconducteurs mises au point par les chercheurs sont susceptibles de répondre aux exigences des systèmes de communications militaires.

Montage des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences au Centre de recherches sur les communications.

La réalisation la plus remarquable de l'année aura certes été la mise en œuvre d'un cycle complet d'élaboration d'un concept qui retient l'essentiel de l'idée initiale d'un système électrique pour des ensembles de circuits donnés. Ces ensembles sont reportés sur l'arséniure de gallium afin de fabriquer la puce elle-même, qui est ensuite incorporée dans des installations d'essai dont on mesure subséquemment le rendement en hyperfréquences. La maîtrise de ces techniques permet de mieux comprendre les processus de fabrication des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences, ce qui aidera l'industrie canadienne à surmonter les difficultés auxquelles elle fait face actuellement dans ses travaux avec les fonderies d'arséniure de gallium.



Une technicienne du CRC aligne des photomasques pour la fabrication des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences.

Recherches exécutées pour le compte du ministère de la Défense nationale (MDN)

En 1985-1986, les scientifiques du CRC ont participé, toujours en régime de recouvrement des coûts, à des travaux de recherche-développement sur les communications et les radars parrainés par le MDN. Il n'est pas rare que les connaissances acquises alors servent à d'autres applications au sein du Ministère. Ainsi, les recherches sur le radar à antenne synthétique effectuées pour le MDN ont facilité la mise au point de satellites radars et de répéteurs fixes en haute altitude (voir pages 47 et 44).

Télécommunications militaires par satellite

L'objet de ce programme est d'acquérir et de maintenir au Canada une capacité technique et scientifique permettant d'appuyer les Forces canadiennes dans le domaine des télécommunications par satellite.

Les scientifiques du CRC viennent de mettre au point une unité expérimentale de traitement des signaux de communications relatifs à la charge utile des satellites de télécommunications, et fonctionnant en ondes millimétriques. Cela a également permis d'ébaucher une norme canadienne visant la transmission de données militaires, question qui peut désormais faire l'objet d'études approfondies par l'industrie canadienne.

Les chercheurs du CRC ont également achevé une étude sur l'affaiblissement des signaux en ondes millimétriques à faible angle de site, le long d'une trajectoire satellite-Terre dans l'Arctique canadien. Les résultats de l'expérience ont confirmé la faisabilité technique des télécommunications par satellite en ondes millimétriques dans cette région et ce, même à des angles de site inférieurs à 5 degrés. Les scientifiques ont également entrepris une étude sur l'opportunité d'utiliser la diversité des sites pour réduire les interruptions de service pour cause de pluie dans les systèmes fonctionnant en ondes millimétriques. La collecte de données sur la diversité des sites se poursuit.

Par ailleurs, le CRC procède actuellement à la mise au point de deux stations terriennes expérimentales fonctionnant en 12-14 GHz avec le satellite Anik C. Celles-ci seront évaluées au cours des cinq prochaines années afin de déterminer si elles peuvent servir à des applications militaires.

Technologie des communications militaires

Les chercheurs du CRC ont mis leur expertise au service de plusieurs secteurs du MDN. Ils ont notamment participé à des études de propagation, à l'examen de systèmes de communications, ainsi qu'à l'analyse de diverses technologies intéressant les réseaux télématiques, la technologie des fibres optiques et l'ensemble du spectre, des fréquences extrêmement basses jusqu'aux ondes millimétriques.

Parmi les grandes réalisations de cette année, signalons les suivantes :

- mise au point d'un simulateur d'ondes décamétriques à large bande;
- optimisation et perfectionnement d'un éliminateur de brouillage à réseau d'antennes à quatre éléments;
- prestation de services de soutien technique au Programme du système tactique de commandement, de contrôle et de communications;
- adjudication de marchés pour l'exécution de travaux de soutien de la recherche sur les réseaux de données de défense;
- démonstration fructueuse au MDN d'une liaison de réseau expérimentale de données en ondes décamétriques entre Carp (Ontario) et Penhold (Alberta);
- transfert au secteur privé de la technologie du traitement des signaux numériques mise au point pour le MDN.

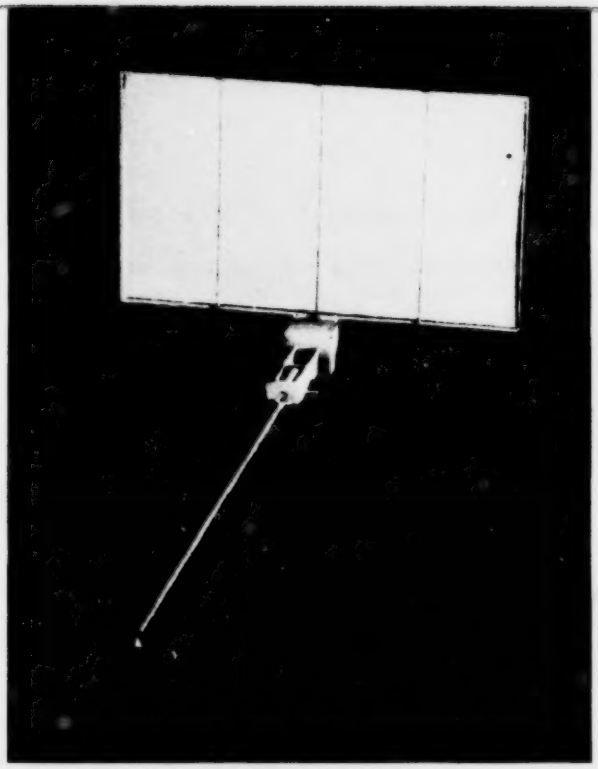
Technologie du radar

Le sous-programme de la technologie du radar a pour objet l'exécution de travaux exploratoires de recherche-développement visant à accroître les connaissances technologiques dans les domaines qui intéressent le MDN et l'acquisition d'une compétence en ce qui concerne les techniques radar avancées. Le programme est basé notamment sur l'utilisation d'un réseau d'antennes perfectionné afin de

mener à bien un programme à long terme sur le contrôle opérationnel, la manutention des données, les affichages ainsi que la conception et l'optimisation des radars réseaux programmables à balayage électronique. Pendant l'année, les chercheurs du CRC ont contribué largement à l'étude des techniques de pointe de traitement des signaux utilisées pour les radars à antenne synthétique, les systèmes réseaux à commande de phase et d'autres types de radars.

Parmi leurs contributions les plus importantes, signalons les suivantes :

- mise au point, par le biais d'un marché avec la London Research and Development, d'un mécanisme piloté par intelligence artificielle et servant à la classification des navires;
- mise au point de techniques perfectionnées de mise en évidence et de détection du sillage des navires;
- production de plusieurs images de repérage et de sauvetage au moyen d'un radar en mode phare et confirmation de la faisabilité technique de ce concept;
- activités industrielles importantes découlant de l'appui fourni au projet de poursuite des missiles au ras des flots;
- approbation par le MDN d'un projet international sur des expériences de radar imageur de navette;
- établissement d'un modèle paramétrique des coûts pour un système de radar spatial;
- achèvement des expériences préliminaires sur le radar à antenne synthétique inverse en utilisant un radar adaptateur;
- achèvement d'une enquête portant sur la technique du décentrage de phase;
- prestation de services de soutien technique au projet du radar spatial au titre de divers marchés portant notamment sur des études de systèmes, des études sur l'alimentation d'antenne, une enquête sur le parasitage, une unité insensible aux défaillances et la stabilité mécanique des grandes antennes;

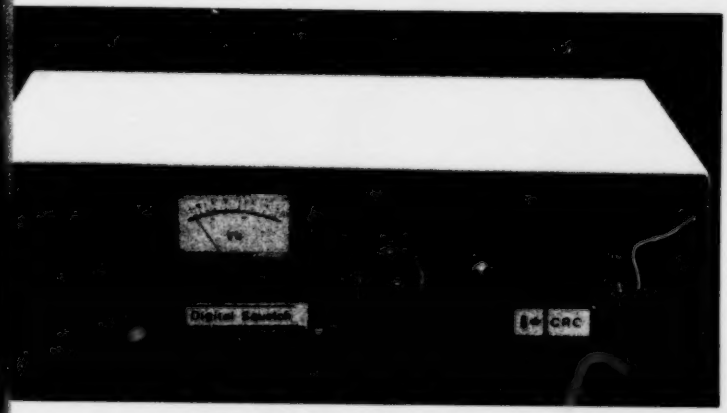


Conception d'artiste d'un radar spatial.

- participation à l'évaluation de plusieurs marchés conclus avec la Marconi et portant sur les technologies du radar naval;
- appui technique à plusieurs projets d'achat du MDN.

Coopération technique et transfert de la technologie

Chaque année, le Ministère exécute certains travaux de recherche en coopération avec les universités (voir par exemple la description du projet DAISY à la section des Activités régionales) et accorde à l'industrie des licences l'autorisant à utiliser certains processus ou à adapter et à appliquer des techniques conçues et mises au point dans les laboratoires du CRC. Voici quelques-unes des principales activités conjointes qui ont pris place, et des technologies que le Ministère a partagées avec le secteur privé en 1985-1986.



En octobre 1985, le Ministère a transféré à Skywave Electronics Ltd. la technologie nécessaire à la fabrication d'un circuit d'assourdissement pour les systèmes radio fonctionnant en ondes décamétriques.

Systèmes radio : circuits d'assourdissement

En octobre 1985, le CRC a transféré à l'entreprise ontarienne Skywave Electronics Ltd. la technologie nécessaire à la fabrication d'un circuit d'assourdissement pour les systèmes radio fonctionnant en ondes décamétriques. Ce circuit utilise la technique peu coûteuse des microprocesseurs pour atténuer le bruit qui accompagne les transmissions pendant les périodes muettes. Skywave l'a modifié pour répondre aux besoins du MDN et, à la fin de l'année, elle prévoyait fournir à ce ministère jusqu'à 170 unités.

Systèmes d'expert

En vertu du Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches, le Ministère a transféré à la société Interact de Victoria (C.-B.) la technologie de l'intelligence artificielle – le cadre d'un système prototype d'expert, une aide à l'acquisition de connaissances sur le logiciel et une base de connaissances sur l'évaluation neuropsychologique. L'entreprise poursuit les travaux de développement, qui devraient aboutir à l'exploitation commerciale de la technologie dans ce domaine spécialisé.

Codeur linéaire prédictif de la parole

En 1985, la technologie du codeur linéaire prédictif de la parole mis au point au CRC en 1984-1985 pour les communications avec les mobiles a été transférée avec succès à la société Skywave. En février 1986, cette dernière avait enregistré des ventes au Canada, aux États-Unis et à Singapour, et prévoyait pour ce codeur un marché de plusieurs millions de dollars d'ici le milieu des années 90.

Stations terriennes

Le Ministère travaille en étroite collaboration avec des entreprises aérospatiales, des fabricants de stations terriennes et des utilisateurs éventuels – tels les autres ministères et les organismes de repérage et de sauvetage – afin de mettre au point des stations terriennes répondant aux besoins précis des utilisateurs. En 1985, par exemple, il a organisé une séance d'information au cours de laquelle les usagers éventuels ont été invités à faire part de leurs besoins aux fabricants. Le CRC crée des prototypes, les prête aux utilisateurs pour qu'ils déterminent les modifications souhaitables et transfère ensuite la technologie à l'industrie aux fins d'exploitation commerciale. Le programme que le CRC a mené en coopération avec la Microtel Pacific Research de la Colombie-Britannique afin de mettre au point des terminaux à très petite ouverture est un bon exemple de ce type de collaboration : Microtel et le gouvernement fédéral fournissent tous deux des fonds en vue de la mise au point de cette technique qui permettra un flux bidirectionnel de données au moyen de terminaux dotés d'antennes d'un très petit diamètre.

C'est un contrat du CRC qui a permis la réalisation du programme informatique ci-dessus. Par une représentation graphique en couleur des profils de la température, il permet aux scientifiques de prévoir l'état thermique de diverses composantes internes et externes d'un satellite ou d'un spationef.

Contrôle thermique des satellites

Le CRC a dirigé avec succès la mise au point d'un programme informatique global de modélisation thermique et d'analyse des satellites et structures spatiales de grande taille. Celui-ci permet aux scientifiques de prévoir l'état thermique de diverses composantes internes et externes d'un spationef grâce à une représentation graphique en couleur des profils de la température. Le programme, qui fournit en quelques minutes à peine des données qu'il fallait autrefois des mois à analyser, a été mis au point au titre d'un marché adjugé par le CRC à la firme québécoise Maya Heat Transfer Technologies Ltd., qui s'emploie actuellement à le commercialiser auprès de plusieurs sociétés aérospatiales canadiennes et américaines.

Microélectronique

Le CRC travaille depuis quelque temps avec l'industrie canadienne à établir au Canada une fonderie d'arséniure de gallium. Cette année, l'Optotek Limited d'Ottawa (Ontario) a fabriqué les premiers circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences industriels (voir page 46) entièrement canadiens. Le matériau de base a été fourni par la Cominco Limited de la Colombie-Britannique, tandis que la conception était due au CRC.

Une deuxième initiative lancée en 1985-1986 aidera l'industrie canadienne à développer ses compétences dans ses rapports avec les fonderies. En vertu de ce programme, appuyé par le MDN, les chercheurs et concepteurs de l'industrie feront un stage de formation au CRC axé sur la conception des circuits intégrés monolithiques à hyperfréquences.

Des représentants des autorités fédérales et municipales réunis dans la salle de téléconférences-vidéo lors de l'ouverture du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail à Laval (Québec). Cette salle, entièrement conçue par les employés du Centre, est l'une des plus modernes en Amérique du Nord. Elle est dotée d'un système informatique perfectionné.

Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT)

C'est le 5 novembre 1985 que le dernier-né des établissements de recherche du Ministère, le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, a ouvert ses portes à Laval (Québec). La cérémonie s'est déroulée en présence de plus de 300 invités représentant les universités, l'industrie et le secteur public.

En créant le Centre, le Ministère a pris une mesure importante en vue de répondre aux besoins des utilisateurs des applications nouvelles de l'informatisation du travail. L'établissement poursuit les objectifs suivants :

- donner le ton en matière de recherche appliquée portant sur les systèmes de bureautique et favoriser l'accroissement de la productivité des secteurs public et privé;
- cerner les besoins des utilisateurs et contribuer à y satisfaire;
- devenir un centre d'échange d'informations sur l'informatisation du travail;
- favoriser la coopération entre les spécialistes et les différents groupes clients.

Le ministre des Communications a créé un Conseil consultatif chargé de fixer les priorités du Centre. Composé de 15 membres représentant les universités, l'industrie et le secteur public, celui-ci conseille le sous-ministre adjoint principal au sujet des programmes de recherche sur l'informatisation du travail.

Une des premières activités du CCRIT au cours de l'année a été de constituer un groupe d'utilisateurs de systèmes de bureautique provenant d'organismes représentatifs de l'économie canadienne. À sa première réunion, en janvier 1986, le groupe a discuté de questions regroupées sous le thème « Bureautique, productivité et critères d'excellence ».

Symposium international sur l'informatisation du travail

Le Symposium international sur les répercussions de l'informatisation en milieu de travail a servi de tremplin à l'ouverture du Centre. Conçue pour mettre en lumière les importantes contributions de la bureautique à l'économie et à la société canadiennes, cette conférence a été coordonnée par un groupe ministériel comprenant des représentants du CCRIT et de l'Institut de recherches politiques. Elle a servi de lieu de rencontre à une centaine de spécialistes de la conception, de la production et de la gestion des systèmes de bureautique.

Système intégré de ressources d'information

Le Système intégré de ressources d'information établi par le Centre comprend deux composantes : un centre de ressources offrant des services de documentation, d'archives et de recherche en direct, et des banques de données renfermant des renseignements sur une foule de sujets : des listes à jour de spécialistes qui œuvrent dans le domaine de l'informatisation du travail, des travaux de recherche nationaux sur la télématique et la bureautique, d'établissements et d'organismes qui s'occupent de recherche sur l'informatisation du travail.

Traduction assistée par ordinateur

Au titre de son programme de recherche sur la télématique avancée, le Centre a proposé un projet de R-D portant sur la traduction assistée par ordinateur. Cette recherche permettrait éventuellement d'offrir aux traducteurs un ensemble d'outils tels des systèmes de traduction automatisés fondés sur les techniques de l'intelligence artificielle et des systèmes de traduction dans certains domaines spécialisés.

Conclusion

Le parti pris du Ministère en faveur d'une coopération étroite avec les autorités politiques, les universités, le milieu des arts et l'industrie continuera de présider à l'élaboration de la politique ministérielle. S'il faut en croire le bilan de 1985-1986, il semble bien que tous et chacun des intéressés entendent assumer une responsabilité accrue en ce qui concerne la réalisation de leurs objectifs propres et l'établissement de la politique officielle.

Compte tenu de cette évolution, on peut raisonnablement supposer que le Ministère poursuivra sa réflexion eu égard aux tâches que suppose sa mission. Au cours des années à venir, non seulement achèvera-t-il de redéfinir ses activités de recherche, mais il révisera vraisemblablement sa position dans tous les autres secteurs relevant de sa compétence : télécommunications, gestion du spectre, relations internationales, arts et culture.

Tout cela soulève de nombreuses questions auxquelles il n'est pas facile de répondre. Mais, en ce qui a trait à l'avenir du Ministère, une chose est certaine : les défis qui se présenteront seront tout aussi stimulants que ceux qui se sont posés dans le passé, et la satisfaction qu'il y aura à les relever sera plus grande encore.

Dossier

Le spectre des radiofréquences – une ressource inestimable

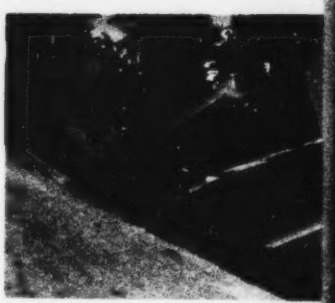
Une radiobalise de localisation à bord d'un aéronef qui s'est abîmé en mer oriente les recherches de l'équipe de repérage et de sauvetage. Un système radio bidirectionnel permet à un grutier qui se trouve à dix étages au-dessus d'un chantier de construction de manœuvrer une tonne de poutres d'acier en toute sécurité et avec précision. Un réseau utilisant satellite et hyperfréquences offre à une petite collectivité éloignée un choix d'émissions de télévision aussi varié que celui dont jouissent les citadins. Les radioamateurs rétablissent la communication entre un village où s'est produit un tremblement de terre qui a détruit le système de communication et le reste du monde. Un système de télé-avertisseur signale qu'on a trouvé un rein pour le patient dont la vie en dépend. Un téléphone cellulaire permet à un représentant commercial de traiter avec un client tout en se rendant chez un autre. Un message radio à des policiers en patrouille leur indique le lieu d'un accident. Par radio toujours, ils demandent une ambulance.

On constate chaque jour l'utilité et la valeur, sur les plans social et économique, des radiocommunications. Elles servent tout à la fois à défendre notre territoire, à protéger et à enrichir nos vies, à nous économiser du temps et de l'énergie, à favoriser l'épanouissement de nos collectivités et à accroître notre efficacité. À l'heure actuelle, on dénombre au Canada près de 1,1 million de stations radio autorisées qui, de pair avec quelque 2 800 stations de radio et de télévision, opèrent dans un milieu presque exempt de parasitage.

L'utilisation du spectre des radiofréquences nous permet de vivre dans une société vraiment mobile, dont les divers éléments sont liés les uns aux autres. Par-delà les océans et les montagnes, au cœur de nos grandes villes et jusque dans le Grand Nord, la radio assure des communications immédiates et bidirectionnelles permettant la transmission de la parole, des données et des signaux vidéo partout au Canada et aux quatre coins de la planète.

Gestion du spectre

Le spectre des radiofréquences est une ressource essentiellement internationale, car les ondes se moquent des frontières nationales. Il s'agit aussi d'une ressource limitée qui doit être gérée de façon judicieuse afin de répondre aux besoins actuels et futurs de tous les Canadiens. C'est au ministère des Communications qu'incombe cette tâche. En se conformant aux règlements nationaux et internationaux sur la radio, ce dernier gère l'accès au spectre et l'utilisation de celui-ci de manière à satisfaire le plus grand nombre d'usagers et à favoriser les utilisations les plus diverses avec le moins de parasitage possible.



La gestion du spectre, qui sert l'intérêt public, comporte plusieurs fonctions : des négociations internationales en vue d'obtenir pour le Canada une part suffisante et appropriée du spectre; la planification de la disponibilité et de l'utilisation efficace des fréquences grâce à des études et des recherches de nature technique; l'homologation du matériel et l'attestation des opérateurs radio pour assurer le respect de normes acceptables; la coordination et l'attribution des fréquences; la délivrance de licences aux utilisateurs; la mise à exécution des dispositions protégeant ces derniers; et l'examen et le règlement des cas de parasitage. La proximité des États-Unis exige un effort de coordination spécial entre les deux pays afin de garantir des communications libres de tout brouillage le long de la frontière et entre les deux pays.

Sans la planification, les règles et les procédures qui assurent la coordination de ces efforts, les ondes seraient aussi perturbées que le serait l'espace aérien en l'absence d'un contrôle de la circulation aérienne.

L'ordinateur s'est révélé un outil de premier plan pour l'exécution d'une tâche dont l'importance et la complexité grandissent au même rythme que l'utilisation du spectre. Pour démontrer l'apport du système informatique, il suffit de signaler que, même si le nombre de stations autorisées a plus que doublé en dix ans, les effectifs du Ministère affectés à la gestion des fréquences sont demeurés constants.

Grâce à la récente restructuration des droits de licences pour les stations radio, le coût de cette démarche est désormais absorbé entièrement par les propriétaires et les exploitants des quelque 1,1 million de stations que l'on compte au Canada.

Le Ministère s'attend à des défis encore plus grands dans l'avenir. Il devra par exemple tenter de satisfaire aux revendications du milieu des communications qui voudrait élargir les utilisations du spectre des radiofréquences de manière à favoriser la convergence des diverses technologies, but auquel tendent constamment nos scientifiques et nos entrepreneurs. Cette convergence contribuera d'ailleurs à éliminer les obstacles économiques, technologiques et culturels, rendant par le fait même le spectre des radiofréquences plus accessible à tous les Canadiens.

Fiers de nos réalisations et confiants dans nos aptitudes, nous nous préparons à faire face à ces défis et à tous les autres que même une imagination fertile ne saurait entrevoir.

Annexe I

Dépenses par activité en 1985-1986 (en milliers de dollars)

	Fonctionnement	Capital	Paiements de transfert	Total
Programme des communications et de la culture				
Télécommunications et technologie	47 639	18 786	15 471	81 896
Gestion du spectre et opérations régionales	46 847	1 894	25	48 766
Coordination des politiques et gestion intégrée	35 470	1 186	2 840	39 496
Affaires culturelles et radiodiffusion	65 906	10	33 487	99 403
Société de construction des musées du Canada	46 500			46 500
	242 362	21 876	51 823	316 061
Moins : recettes à valoir sur le crédit	6 310			6 310
	236 052	21 876	51 823	309 751
Plus : locaux fournis gratuitement par le Ministère	3 915			3 915
locaux fournis gratuitement par le ministère des Travaux publics	7 990			7 990
autres services fournis gratuitement par d'autres ministères	1 890			1 890
Coût total du programme	249 847	21 876	51 823	323 546
Programme des communications – Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales				
Planification et coordination	1 598			1 598
Gestion et administration	9 439	155		9 594
Exploitation	128 379	722		129 101
	139 416	877		140 293
Moins : recettes à valoir sur le Fonds	140 521			140 521
	(1 105)	877		(228)
Coût total du programme	248 742	22 753	51 823	323 318

Source : Comptes publics du Canada, 1985-1986.

Annexe II

Dépenses totales par activité en 1985-1986 (à l'exclusion de l'Agence des télécommunications gouvernementales)

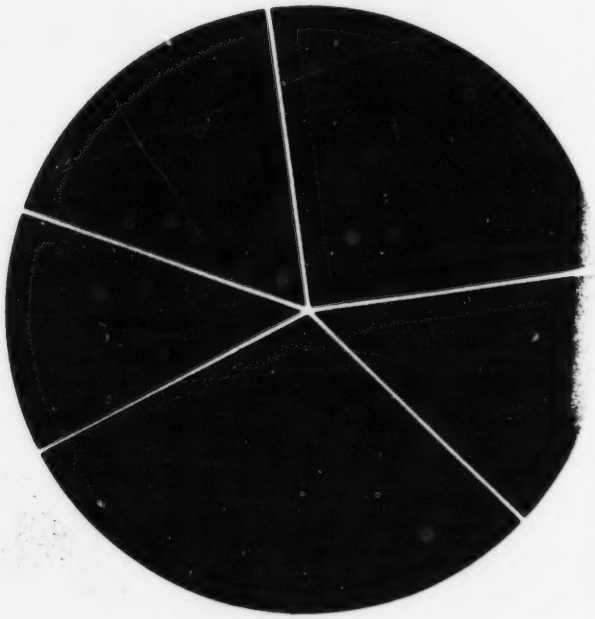
Télécommunications et technologie 25,91 %

Gestion du spectre et opérations régionales 15,43 %

Coordination des politiques et gestion intégrée 12,50 %

Affaires culturelles et radiodiffusion 31,45 %

Société de construction des musées du Canada 14,71 %



Source : ministère des Communications.

Annexe III

Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales – État de l'exploitation pour l'exercice clos le 31 mars 1986

	1986 $	1985 $
Revenus		
Services de télécommunications		
Réseau interurbain	66 250 766	64 392 273
Services personnalisés	63 278 529	58 751 025
Réseau de données du gouvernement	6 055 111	5 116 881
Services locaux	4 566 582	5 795 363
Services d'annuaire	728 419	776 506
Autres/réseaux	24 829	122 962
Autres revenus	2 704	2 922
Total	**140 906 940**	**134 957 932**
Dépenses		
Exploitation		
Services personnalisés	62 157 461	58 238 221
Réseau interurbain	56 952 286	55 911 262
Réseau de données du gouvernement	4 928 680	4 969 435
Services locaux	3 683 437	3 457 873
Services d'annuaire	484 322	503 034
Autres/réseaux	14 528	51 713
	128 220 714	**123 131 538**
Planification et coordination		
Traitements	1 438 056	1 250 862
Indemnités de cessation d'emploi	6 509	17 169
Services professionnels	70 396	81 741
Location d'édifices et d'équipement	59 025	38 325
Voyages	15 083	19 679
Autres	9 992	
Réparations	9 772	15 655
Téléphone et fret	7 103	2 070
Renseignements	4 658	11 097
Fournitures et accessoires de bureau	815	4 579
	1 621 409	**1 441 177**

(suite à la page suivante)

Annexe III (suite)

Gestion et administration	7 021 840	6 432 723
Traitements	167 635	182 703
Indemnités de cessation d'emploi	1 000 724	956 241
Location d'édifices et d'équipement	828 702	452 763
Services professionnels	237 043	246 938
Téléphone et fret	154 685	103 713
Renseignements	144 997	166 987
Voyages	108 638	94 760
Amortissement	99 292	73 896
Fournitures et accessoires de bureau	70 080	61 902
Réparations	7 928	15 988
Autres	172	1 251
Pertes sur aliénation d'immobilisations	**9 841 736**	**8 789 865**
	429 437	**925 707**
Frais d'intérêts sur le Fonds	**140 113 296**	**134 288 287**
Total des dépenses	**793 644**	**669 645**
Profit net (perte nette)		

Objectif et autorisation

Le Fonds renouvelable de l'Agence des télécommunications gouvernementales a été établi en 1963 pour organiser et pourvoir des services de télécommunications aux ministères et agences du gouvernement fédéral qui le demandent. L'article 23 de la *Loi sur la régularisation des comptes* permet au Ministre d'effectuer des paiements à même le Fonds du revenu consolidé au titre de fonds de roulement, d'acquisition d'équipement et de financement temporaire des besoins de fonctionnement; le montant total ne devait pas excéder 8 000 000 $ en aucun temps. Cette autorisation a été augmentée à 12 000 $ en vertu de la Loi n° 4 de 1981-1982 portant affectation de crédits, à 15 000 000 $ en vertu de la Loi n° 4 de 1983-1984 portant affectation de crédits, à 19 000 000 $ en vertu de la Loi n° 4 de 1984-1985 portant affectation de crédits. Un montant de 1 485 822 $, représentant un paiement versé à Bell Canada relativement à la terminaison d'un contrat, a été crédité au Fonds en vertu du crédit 2c de la Loi n° 4 de 1982-1983 portant affectation de crédits. Un montant de 741 781 $, représentant l'actif net pris en charge par le Fonds et l'actif contribué au Fonds, a été imputé sur cette autorisation lorsque le Fonds est devenu budgétaire en 1981.

Source : Comptes publics du Canada, 1985-1986

Annexe IV

Personnel ministériel par activité en 1985-1986 (au 31 mars 1986)

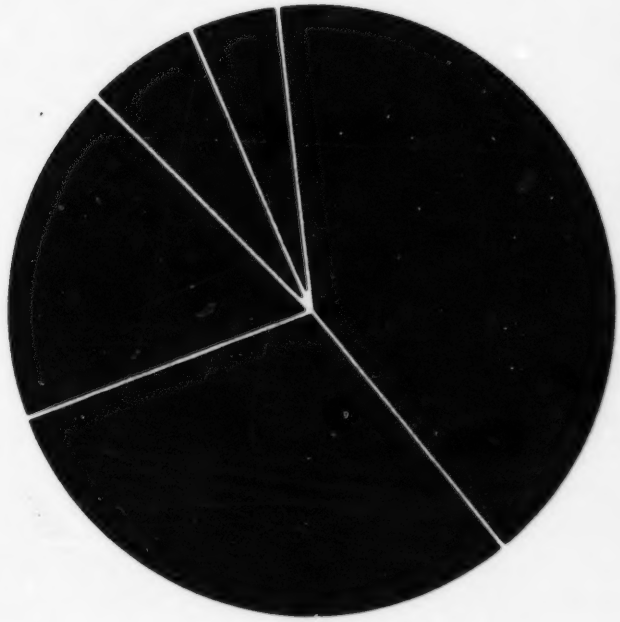
Affaires culturelles et radiodiffusion
4,5 % (106 personnes)

Coordination des politiques 5,8 %
(136 personnes)

Gestion intégrée 17,9 % (419 personnes)

Télécommunications et technologie 30,1 %
(705 personnes)

Gestion du spectre et opérations régionales
41,7 % (977 personnes)



(Total : 2 343 personnes)

Source : ministère des Communications.

Annexe V

Personnel ministériel par catégorie d'emploi (au 31 mars 1986)

Exploitation 2,8 %
(66 personnes)

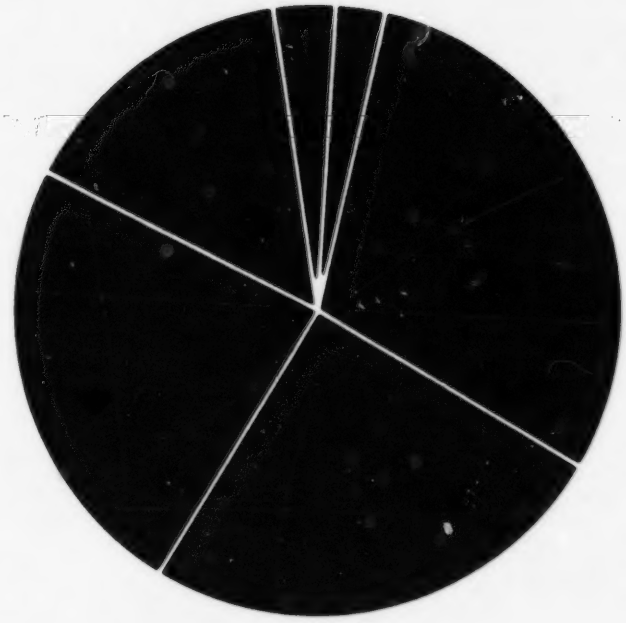
Gestion 3,9 % (91 personnes)

Scientifiques et
spécialistes 15,2 % (355 personnes)

Administration et
service extérieur 23,4 % (549 personnes)

Techniciens 25,1 % (588 personnes)

Soutien
administratif 29,6 % (694 personnes)

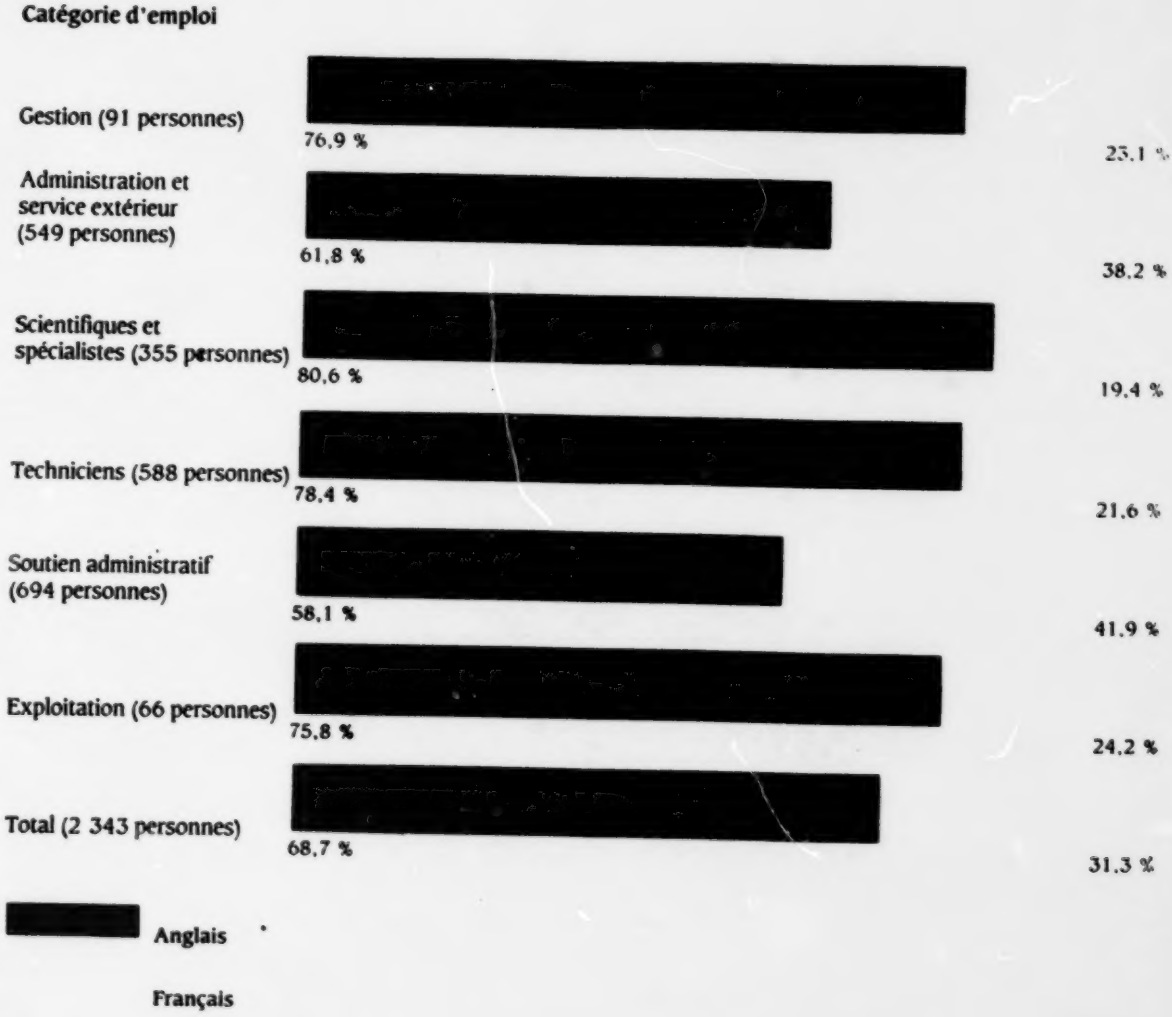


(Total : 2 343 personnes)

Source : ministère des Communications.

Annexe VI

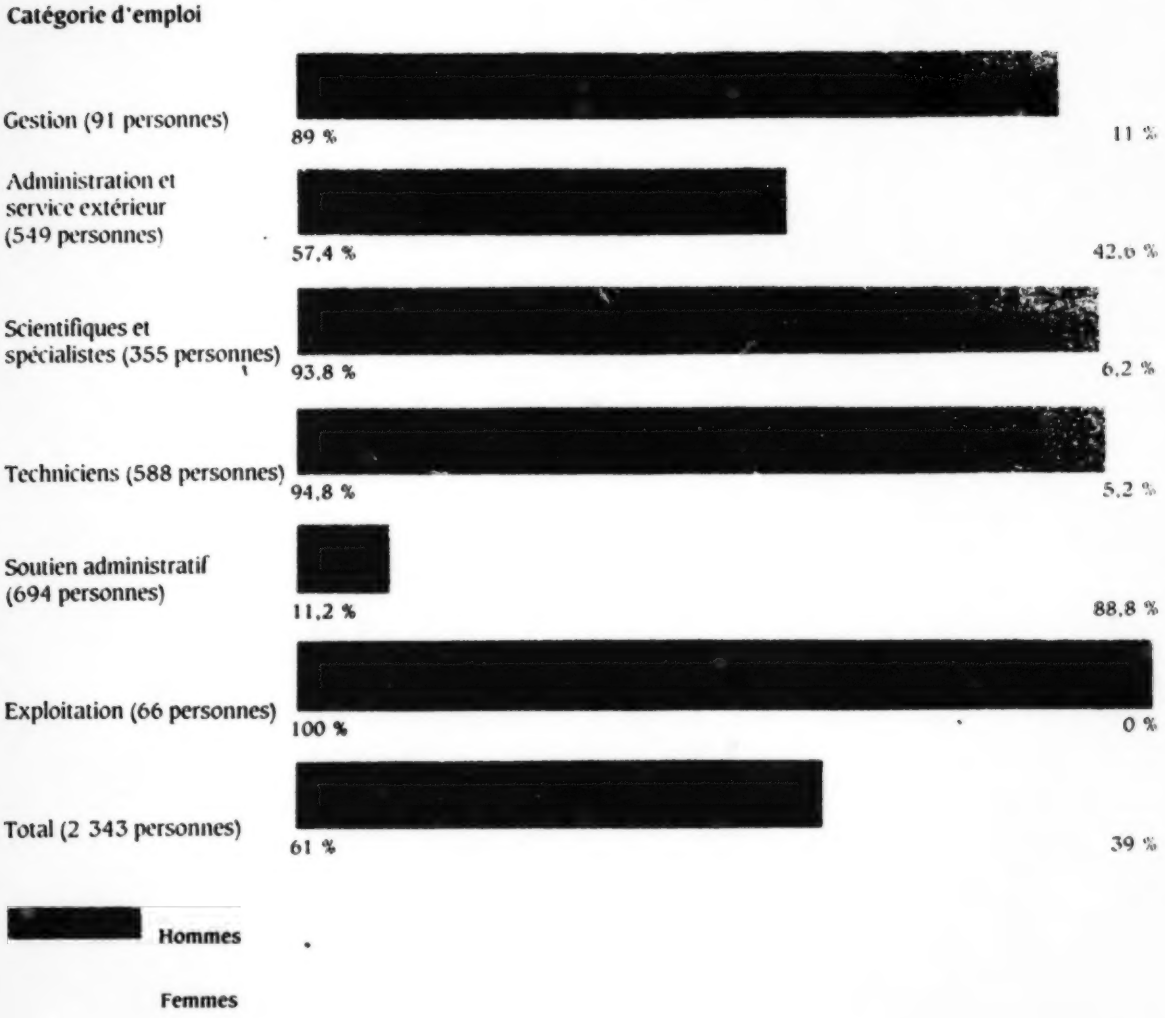
Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et la langue officielle (au 31 mars 1986)



Source : ministère des Communications.

Annexe VII

Personnel ministériel selon la catégorie d'emploi et le sexe (au 31 mars 1986)



Source : ministère des Communications.

Annexe VIII

Lois dont découlent les attributions du ministre des Communications

Loi sur le ministère des Communications
Loi sur les télégraphes
Loi sur le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes
Loi nationale sur les transports
Loi de la Télésat Canada
Loi sur la radio
Loi sur les chemins de fer
Loi sur la radiodiffusion
Loi sur le Conseil des Arts du Canada
Loi sur la Société de développement de l'industrie cinématographique canadienne
Loi sur l'exportation et l'importation de biens culturels
Loi sur le Centre national des Arts
Loi nationale sur le film
Loi sur la Bibilothèque nationale
Loi sur les musées nationaux
Loi sur les archives publiques

Annexe IX

Bureaux régionaux et de district du ministère des Communications

Région de l'Atlantique

Bureau régional
Ministère des Communications
Édifice Terminal Plaza
1222, rue Main, 7e étage
Casier postal 5090
MONCTON (N.-B.)
E1C 8R2

Bureaux de district

Nouveau-Brunswick
Ministère des Communications
Édifice de la Douane
189, rue Prince William
Pièce 337
Casier postal 7285, succ. A
SAINT-JEAN (N.-B.)
E2L 4S6

Nouvelle-Écosse
Ministère des Communications
6009, chemin Quinpool
9e étage
HALIFAX (N.-É.)
B3K 5J7

Île-du-Prince-Édouard
Ministère des Communications
Édifice Dominion
97, rue Queen, 3e étage
CHARLOTTETOWN (Î.-P.-É.)
C1A 4A9

Terre-Neuve
Ministère des Communications
Édifice Sir Humphrey Gilbert
Rue Duckworth, pièce 612
Casier postal 5277
St. JOHN'S (T.-N.)
A1C 5W1

Région du Québec

Bureau régional
Ministère des Communications
295, rue St-Paul est
MONTRÉAL (Qc)
H2Y 1H1

Bureaux de district

Ministère des Communications
2, Place Québec, pièce 436
QUÉBEC (Qc)
G1R 2B5

Ministère des Communications
1650, rue King ouest, pièce 401
SHERBROOKE (Qc)
J1J 2C3

Ministère des Communications
Complexe Guy Favreau
200, boul. Dorchester ouest
Tour est, pièce 1214
MONTRÉAL (Qc)
H2Z 1X4

Ministère des Communications
942, rue Chabanel, 2e étage
CHICOUTIMI (Qc)
G7H 5W2

Ministère des Communications
140, rue St-Germain ouest
Pièce 206
RIMOUSKI (Qc)
G5L 4B5

Région de l'Ontario

Bureau régional
Ministère des Communications
55 av. St. Clair est, 9e étage
TORONTO (Ont.)
M4T 1M2

Bureaux de district

Ministère des Communications
30, rue Duke ouest, 5e étage
KITCHENER (Ont.)
N2H 3W5

Ministère des Communications
55, av. St. Clair est, 9e étage
TORONTO (Ont.)
M4T 1M2

Ministère des Communications
Édifice Trebla
473, rue Albert, pièce 100B
OTTAWA (Ont.)
K1R 5B4

Ministère des Communications
135, rue James sud, pièce 210
HAMILTON (Ont.)
L8P 2Z6

Ministère des Communications
451, rue Talbot, pièce 1112
LONDON (Ont.)
N6A 5C9

Ministère des Communications
280, rue Pinnacle
3e étage, pièce 2
Casier postal 380
BELLEVILLE (Ont.)
K8N 5A5

Ministère des Communications
Station Tower
421, rue Bay, 2e étage
Casier postal 727
SAULT-SAINTE-MARIE (Ont.)
P6A 5N3

Région du centre

Bureau régional
Ministère des Communications
386, avenue Broadway
Pièce 200
WINNIPEG (Man.)
R3C 3Y9

Bureaux de district

Manitoba
Ministère des Communications
386, avenue Broadway
Pièce 200
WINNIPEG (Man.)
R3C 3Y9

Saskatchewan
Ministère des Communications
206, promenade Circle est
SASKATOON (Sask.)
S7K 0T5

Ministère des Communications
2101, rue Scarth, pièce 101
REGINA (Sask.)
S4P 2H9

Alberta
Ministère des Communications
Édifice Liberty
10506, av. Jasper, 10e étage
EDMONTON (Alb.)
T5J 2W9

Ministère des Communications
220, 4e Av. sud-est, pièce 820
Casier postal 2905, succ. M
CALGARY (Alb.)
T2P 2M7

Ministère des Communications
9909, 102e Rue, 8e étage
GRANDE PRAIRIE (Alb.)
T8V 2V4

Territoires du Nord-Ouest
Ministère des Communications
Édifice Precambrian
10e étage
Casier postal 2700
YELLOWKNIFE (T. N.-O.)
X1A 2R1

Région du Pacifique

Bureau régional
Ministère des Communications
800, rue Burrard, pièce 1700
VANCOUVER (C.-B.)
V6Z 2J7

Bureaux de district

Colombie-Britannique
Ministère des Communications
816, rue Government
Pièce 224
VICTORIA (C.-B.)
V8W 1W9

Ministère des Communications
Édifice fédéral
471, av. Queensway, pièce 304
KELOWNA (C.-B.)
V1Y 6S5

Ministère des Communications
309, 2e Av. ouest, pièce 583
PRINCE RUPERT (C.-B.)
V8J 3T1

Ministère des Communications
800, rue Burrard
Casier postal 1700
VANCOUVER (C.-B.)
V6Z 2J7

Ministère des Communications
Bureau de district de Vancouver
Surrey Site
Casier postal 3396
LANGLEY (C.-B.)
V3A 4R7

Ministère des Communications
299, rue Victoria, pièce 707
PRINCE GEORGE (C.-B.)
V2L 5B8

Ministère des Communications
125, 10e Av. sud, pièce 101
CRANBROOK (C.-B.)
V1C 2N1

Yukon
Ministère des Communications
Édifice Polaris
4133, 4e Avenue, pièce 201
WHITEHORSE (Yukon)
Y1A 1H8